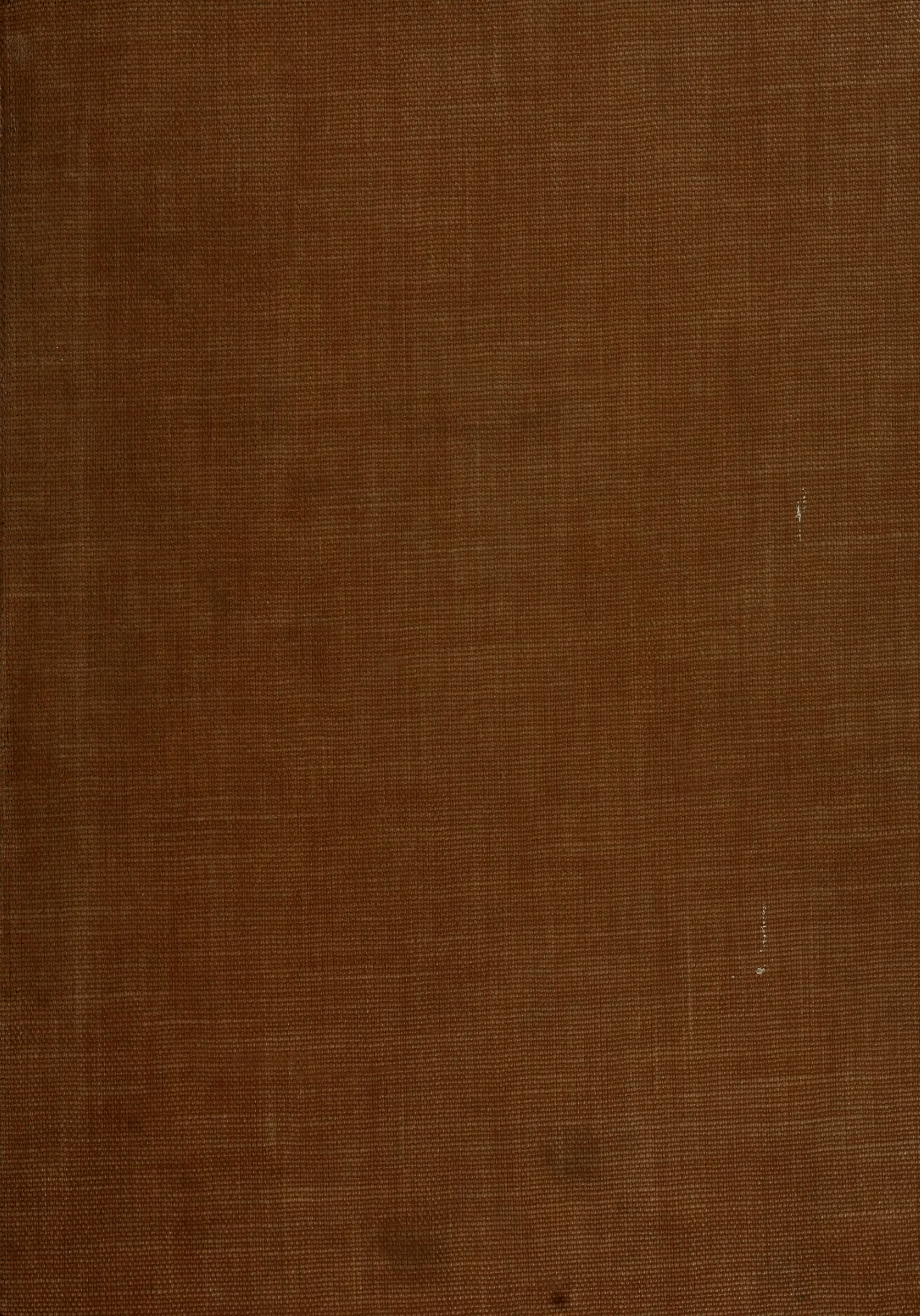
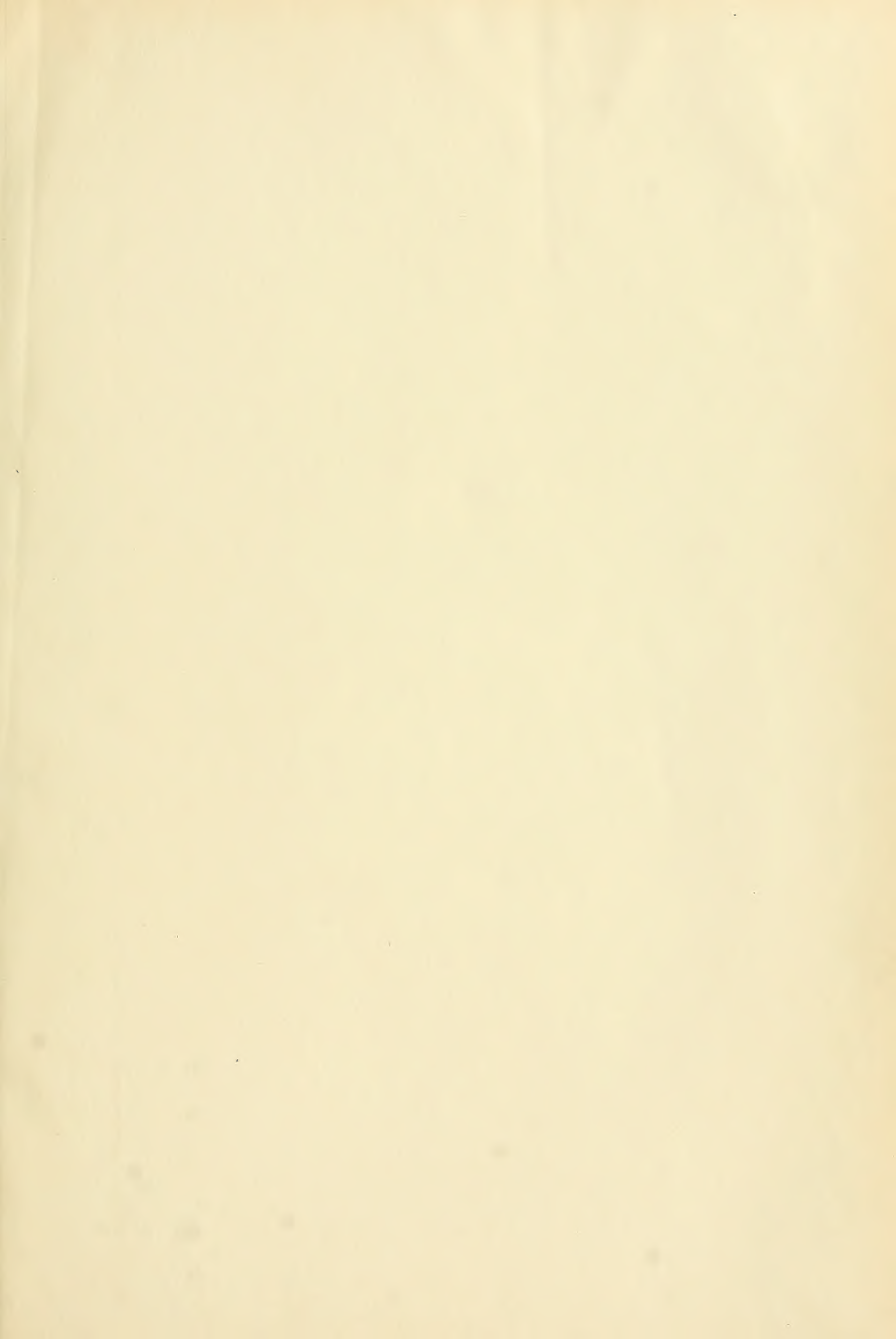
















ИЗВЕСТИЯ
НА
ЦАРСКИТѢ ПРИРОДОНАУЧНИ ИНСТИТУТИ
ВЪ СОФИЯ

Книга VII.

Редактира Д-ръ ИВ. БУРЕШЪ
Директоръ на Царскитѣ Природонаучни Институти

MITTEILUNGEN
AUS DEN
KÖNIGL. NATURWISSENSCHAFTLICHEN INSTITUTEN
IN SOFIA — BULGARIEN

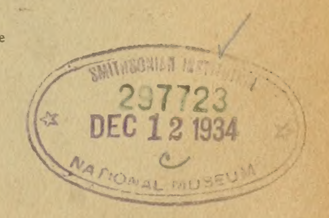
BAND VII.

Herausgegeben von Dr. Iw. BURESCH
Direktor der Königlichen Naturwissenschaftlichen Institute.

BULLETIN
DES
INSTITUTIONS ROYALES D'HISTOIRE NATURELLE
A SOPHIA — BULGARIE

VOL. VII.

Redigé par Dr. Iv. Bourech
Directeur des Institutions Royales d'Histoire Naturelle



СОФИЯ — SOFIA
ПРИДВОРНА ПЕЧАТНИЦА — HOFDRUCKEREI
1934

Alle Zuschriften in Angelegenheit der „Mitteilungen aus den Königlichen Naturwissenschaftlichen Instituten“ sind zu richten:

An die Direktion des

Königlichen Naturhistorischen Museums

BULGARIEN *Sofia, Kgl. Palais*

Adressez tout ce qui concerne la rédaction du Bulletin des Institutions Royales d'Histoire Naturelle:

A la Direction du

Musée Royal d'Histoire Naturelle

BULGARIE *Sofia, Palais Royal*

Всичко що се отнася до редактирането и размѣната на Известията на Царскитѣ Природонаучни Институти да се изпраща:

До Дирекцията на

Царския Естествено-Исторически Музей

София, Двореца

ИЗВЕСТИЯ

НА

ЦАРСКИТѢ ПРИРОДОНАУЧНИ ИНСТИТУТИ

ВЪ СОФИЯ

Книга VII.

Редактира Д-ръ ИВ. БУРЕШЪ
Директоръ на Царскитѣ Природонаучни Институти

MITTEILUNGEN

AUS DEN

KÖNIGL. NATURWISSENSCHAFTLICHEN INSTITUTEN

IN SOFIA — BULGARIEN

BAND VII.

Herausgegeben von Dr. Iw. BURESCH
Direktor der Königlichen Naturwissenschaftlichen Institute.

BULLETIN

DES

INSTITUTIONS ROYALES D'HISTOIRE NATURELLE

A SOPHIA — BULGARIE

VOL. VII.

Redigé par Dr. Iv. Bourech
Directeur des Institutions Royales d'Histoire Naturelle

СОФИЯ — SOFIA
ПРИДВОРНА ПЕЧАТНИЦА — HOFDRUCKEREI
1934



INHALT — СЪДЪРЖАНИЕ — SOMMAIRE.

VOL. VII.

Оригинални заглавия — Titres originaux.

Заглавия въ преводъ — Titres en traduction



Blepharoceridae Balkanicae (Dipt.).

Von Prof. **J. Komárek** und **A. Vimmer**, Prag.

Einleitung.

Die Familie der Blepharoceriden (Diptera) wurde erst in jüngerer Zeit eingehender studiert. Durch ihre sonderbare Lebensweise und geografische Verbreitung muss diese Zweiflüglergruppe jeden Zoologen interessieren. Sie bewohnen rasch fliessende, sauerstoffreiche Wasserläufe der Gebirgslandschaften des ganzen Erdballs, mit Ausnahme der arktischen und antarktischen Zone. In vertikaler Richtung ist ihre Verbreitung unbegrenzt, indem sie von dem Meeresniveau bis in die höchsten Sturzbäche des Hochgebirges hinaufsteigen. Besonders zahlreich sind sie in alten und ausgedehnten Berglandschaften der wärmeren Zone, wie z. B. im Kaukasus, Zentralasien, Japan, den amerikanischen Rockies, Neuseeland u. s. w.

Auch die zahlreichen Gebirgszüge der Balkan-Halbinsel beherbergen eine reiche Fauna der Blepharoceriden, die leider bisweilen sehr lückenhaft bekannt war. Bis zum Jahre 1914 war aus dieser Gegend nur eine, von dem alten Dipterologen Loew in den 70-ger Jahren des vergangenen Jahrhunderts beschriebene Art bekannt. Selbst diese einzige Art wurde später bezweifelt und als fraglich bezeichnet.

Im Jahre 1914, knapp vor dem Weltkriege, unternahm Dr. Komárek mit Dr. Purkyně aus Prag und Herrn D. Ilčev aus Sofia — aufs wärmste von Herrn Dr. Iwan Buresch aus Sofia unterstützt — eine Studienreise in die bulgarischen Rhodopen, wobei auch zum erstenmal eine kleinere Blepharoceridensammlung mitgebracht wurde. Dieselbe wurde dann von A. Vimmer bearbeitet und die Resultate im Jahre 1916 in der böhmischen Akademie der Wissenschaften in Prag veröffentlicht („O třech nových druzích a některých starších rodu Liponeura" — Rozpravy České Akademie Věd, tř. II, roč XXV. Praha 1916). Laut der Bearbeitung von A. Vimmer enthielt diese erste balkanische Blepharoceridensammlung folgende Arten:

1. *Blepharocera fasciata* Wstw — Knjaževo; Xanthi in Süd-Thrazien.
2. *Liponeura cinerascens* Lw. — Musalla im Rila-Gebirge.
3. *Liponeura cordata* n. sp. — Čepelare im Rhodope-Gebirge.
4. *Liponeura klapáleki* n. sp. — Knjaževo bei Sofia, im Witoscha-Gebirge.
5. *Liponeura Komáreki* n. sp. — Knjaževo im Witoscha-Gebirge.

Auf den Inhalt dieser Arbeit werden wir noch später zurückkommen. Im Jahre 1924 sammelte Herr Dr. W. Arndt aus Berlin in den bulgarischen Rhodopen ebenfalls einige Blepharoceriden, die dann später von Herrn Dr. W. Bi-

schoff in den Zoolog. Jahrbüchern, Abt. f. Systematik, Bd. 54 bearbeitet wurden. Derselbe beschreibt die bulgarische *Liponeura cinerascens* als eine selbständige Rasse *Liponeura cinerascens komáreki* und bezeichnet die von Vimmer als nova species beschriebene Art *Liponeura Komáreki* als ein Synonymum dieser Rasse. In einem früheren Bericht (Zoolog. Anz. Bd. 59) stellt er ebenfalls die von Vimmer neubeschriebene *Liponeura cordata* nov. spec. in Abrede und bezeichnet sie als identisch mit *Liponeura brevirostris var. hetschkoi* Bisch. Hiemit soll also die *Liponeura cordata* Vimmer ein Synonymum der gemeinen *Liponeura brevirostris* sein.

Im Jahre 1930 gelang es Dr. Komárek aus Prag, dank der ausserordentlich liebenswürdigen Unterstützung der Jugoslavischen Regierung, den südwestlichsten Teil des Jugoslavischen Reiches (ehemaliges Westmazedonien) und dessen Gebirgsmassive zu bereisen, wobei eine umfangreiche Blepharoceridenkollektion heimgebracht wurde. Eine vorläufige Bearbeitung wurde von Komárek in den Acta Societatis Entomologicae Jugoslavicae (Annus V-VI, 1930-31 Beograd) unter dem Titel „Blepharoceridae Jugoslaviae meridionalis" veröffentlicht. Diese Ausbeute war ganz besonders interessant, indem sie eine ganze Reihe wenig bekannter oder unbekannter Arten und sogar eine für Europa neue Gattung zur Kenntnis brachte. In dieser Arbeit wird darüber ausführlich berichtet.

Inzwischen wurden von Herrn Dr. Buresch und den Herrn J. Zonkov und K. Tuleškov einige Flüsse Bulgariens auf Blepharoceriden untersucht und die Beute nach Prag geschickt. Leider enthielten diese Sammlungen nur die gemeinen, Arten; die Wiederauffindung der im Jahre 1914 gesammelten und von Vimmer beschriebenen fraglichen Arten ist nicht gelungen, obwohl wir uns nach denselben sehr gesehnt haben.

Erst im vergangenen Jahr wurde unser Wunsch, die seinerzeit neubeschriebenen bulgarischen Liponeuren zwecks Kontrolle wieder in die Hand zu bekommen, erfüllt.

Auf einer Studienreise in Bulgarien im Jahre 1933, die aufs wärmste von der bulgarischen Regierung und speziell von dem Herrn Direktor des königlichen Museums, Dr. Iwan Buresch unterstützt wurde, sammelte Dr. J. Štorkán eine ganze Reihe Blepharoceriden aus verschiedenen Gegenden Bulgariens und brachte unter anderen auch die gewünschten Vimmer'schen Arten mit. Es waren zwar nur Larven und Puppen, aber die letzteren enthielten vollkommen entwickelte Fliegen, so dass nach dem Herauspräparieren aus den Puppenhüllen eine einwandfreie Bestimmung und Abbildung der Arten geschehen konnte. Die folgenden Zeilen unserer Arbeit geben darüber genügend Beweise.

Zu dieser Geschichte der Blepharoceridenforschung am Balkan sollte noch eine Reise von Komárek, Purkyně und Štorkán in den Epirus (Nordgriechenland) erwähnt werden. Leider brachte dieselbe nichts Neues. Sie wurde sehr zeitig im Frühjahr unternommen, zu welcher Zeit die Blepharoceriden erst am Anfange ihrer Entwicklung standen. Hier lebt die gemeine *Blepharocera fasciata Westw.* und die von Loew im Jahre 1869 entdeckte *Liponeura bilobata*. Die Olympgruppe und die Gebirge des Pelopones harren erst der Untersuchung.

Die Blepharoceriden der balkanischen Halbinsel zeigen einen grossen Reichtum an endemischen Arten und Rassen und enthalten nebstdem auch die über

ganz Europa verbreiteten gemeinen Arten *Liponeura brevirostris* Loew und *Blepharocera fasciata* Westw. Die dritte gemeine europäische Art *Liponeura cinerascens* Loew bildet hier zwei sehr typische, endemische Rassen, von denen eine in Jugoslavien, die zweite in den bulgarischen Rhodopen lebt. Die übrigen fünf endemischen Arten sind, mit Ausnahme von *Lip. bilobata*, die angeblich auch in Süditalien vorkommen soll, bisher nur aus dem balkanischen Territorium bekannt.

Eine der interessantesten Tatsachen ist aber die, dass bezüglich der geografischen Verbreitung dieser endemischen Arten das Vardartal eine ähnlich scharfe Grenze bildet, wie sie von Stanković und Komárek für die Verbreitung der *Turbellarien* (Vermes-Platodaria) festgestellt wurde. Diejenigen Arten, die westlich der Vardarniederung leben, scheinen in Bulgarien und den Gebirgszügen der Rhodopen nicht vorzukommen. Umgekehrt fehlen die in den Rhodopen und Bulgarien lebenden Arten vollkommen in dem Schar-massiv Westjugoslaviens.

Eine Ausnahme bilden nur die europäischen Ubiquisten *Blepharocera fasciata* und *Liponeura brevirostris*, die überall anzutreffen sind. Die Ursachen dieser Trennung sind vorläufig nicht geklärt. Vielleicht ist die Sache bloss im Zusammenhang mit dem System der Wasserscheiden, wie ihn die genannten Gebirgszüge des Zentralbalkans bilden.

Man darf auch nicht vergessen, dass für die meisten Liponeuraarten die trockenen und steppenartigen Landschaften viel schwerer überschreitbare Grenzen bilden als hohe Gebirgszüge. Tatsächlich ist das zwischen den bulgarischen Rhodopen und der westlichen Schar-Korab Gebirgsgruppe liegende wasserarme Steppenland des Kumanovo und Ovče Polje eine für die Liponeuren unüberschreitbare Grenze. Nur die gemeine *Blepharocera fasciata* und die *Liponeura brevirostris* können auch in den warmen Hügellande an geeigneten Stellen (kaskadenartige Wasserläufe) ihr Leben fristen. Alle übrigen Liponeuraarten sind echte Gebirgstiere, die im Hügellande der südlichen Zonen nie vorkommen.

Neben der Beschreibung der balkanischen Blepharoceriden, gilt diese Arbeit einer Rehabilitierung der im Jahre 1916 von Vimmer aus Bulgarien neubeschriebenen Arten *Liponeura Klapáleki* und *Liponeura Komáreki* und der im Jahr 1869 von Loew gefundenen Art *Liponeura bilobata*. Die letztgenannte Art hat nach Loew, also volle 60 Jahre, niemand mehr gesehen, obwohl sie, wie Komárek feststellen konnte, im Schar-Korab Gebirge zu den häufigsten Liponeura-Arten gehört. Die *Liponeura Komáreki* Vimmer wird von W. Bischoff in seiner Abhandlung vom Jahre 1928 (Blepharoceriden aus Bulgarien etc. — Zool. Jahrb. Bd. 54) als ein Irrtum erklärt. Er sagt auf Seite 450: „Er (Vimmer) beging sogar mit grosser Wahrscheinlichkeit den Fehler, die eine Weibchenform besagter Rasse — *Liponeura cinerascens komáreki Bisch.* — als neue Art—*Liponeura Komáreki* zu erklären“. Wir werden im Folgenden beweisen, dass diese Art nichts gemeinsames mit *Lip. cinerascens* hat und in Bulgarien tatsächlich als eine selbständige, gute Spezies häufig vorkommt. Dr. Štorkán brachte im verflossenen Jahre von seiner Reise in Bulgarien mehrere Exemplare mit. Auch die angezweifelte *Liponeura Klapáleki* Vimmer wurde von neuem entdeckt und muss auf Grund der Untersuchung von vielen Exemplaren als eine ebenfalls selbständige, gute Art bezeichnet werden.

Über die Technik der Präparation und die Methoden der Artbeschreibung.

Nach reichlich gemachter schlechter Erfahrung können wir es nicht unterlassen über das Sammeln und Präparieren der Blepharoceriden und der Dipteren überhaupt einige Worte zu sagen. Es gilt leider als Regel, dass die Imagines der Blepharoceriden in entomologischen Sammlungen als Trockenmaterial aufbewahrt werden. Durch das Vertrocknen werden aber die für den modernen Systematiker allerwichtigsten Körperteile, die Genitalien, sehr oft ganz verdorben. An dem Trockenmaterial kann man zu Bestimmungszwecken nur die Flügelnervatur, die Farbe, Krallenzahl u. s. w. benützen, obwohl diese Merkmale zur einwandfreien Artbestimmung nicht ausreichen.

Man soll alle Entwicklungsstadien dieser Dipteren, die Imagines inbegriffen, immer in Alkohol aufbewahren. Aus dem Alkoholmaterial kann man dann immer nach Belieben Dauerpräparate auf folgende Weise herstellen. Von dem zur Bestimmung herausgesuchten Exemplar werden sorgfältig der Kopf, ein Flügel, eine Reihe der Beine und schliesslich die Kopulationsegmente abgetrennt. Die Abtrennung geschieht im Alkohol. Gleichzeitig wird auf einen Objektträger ein dicker Tropfen von Liquide de Faure ausgebreitet und die Körperteile werden nun direckt vom Alkohol in diese Flüssigkeit überbracht, eingetaucht und nach richtiger Ordnung mit einem Deckglas eingeschlossen. Um eine Quetschung zu vermeiden, soll je nach der Höhe der Objekte zwischen dem Deckglass und dem Objektträger eine Stütze eingeschoben werden. In dieser Flüssigkeit werden die Objekte nach kurzer Zeit sehr schön aufgehellt, so dass alle Detaile mit dem Mikroskop glänzend sichtbar sind. Derartige Präparate sind dauerhaft und zeigen die systematisch wichtigen Teile in voller Klarheit.

Bei Einschliessung der mänlichen Genitalsegmente soll der anale Teil, d. h. der letzte Körperring (Dorsalplate der Autoren) abgetrennt werden, weil man dann den Aedeagus und die angrenzenden Chitinteile vollkommen freibekommt (Siehe die Abbildungen).

Auf diese Weise bekommt man wissenschaftlich brauchbare und zu jeder Zeit bequem kontrollierbare Präparate der einzelnen Blepharoceridenarten.

Bei der Bearbeitung der balkanischen Blepharoceriden kamen wir alsbald zur Überzeugung, dass selbst die neueren Arbeiten gerade die wichtigsten Artmerkmale der Imagines und der Larven ganz oberflächlich darstellen. Das gilt in erter Reihe für die Abbildungen der mänlichen Genitalsegmente, wo die genaue Form des Aedeagus meist überhaupt nicht oder nur oberflächlich abgebildet wird, obwohl dieser entschieden das wichtigste Erkennungsmerkmal der Arten und Gattungen vorstellt. Auch legt man keinen Wert auf die Verschiedenheiten der Beborstung der Gonopoden bei einzelnen Arten. Das erstgenannte Merkmal kommt als Gattungszeichen besonders dort in Frage, wo die etwas veralterte Ansicht über den vorherrschenden Wert der Flügelnervatur keine befriedigende Grupierung der Gattungen aufzustellen im Stande ist. Dies gilt z. B. für die Flügelnervatur der Gattungen *Blepharocera* und *Liponeura* einerseits und *Philorus* und *Bibiocephala* anderseits, wie wir weiter unter sehen werden.

Die Form der äusseren Genitalien und der Abdominalsegmente überhaupt

ist nach unserer Ansicht für die Korrekturen des bisherigen Dipterensystems von grosser Wichtigkeit, wird aber mangels genauer Kenntnis der Kopulationsapparatur oft missverstanden. Die inneren Chitinteile, die zum Aedeagus gehören, sind als Gattungsmerkmale viel wertvoller, als die Gonopoden, deren Form sehr veränderlich ist und nur eine bequeme Artunterscheidung erlaubt.

Zur Bewertung der Wichtigkeit der inneren Genitalapparatur, wenn wir sie zum Zweck der Gattungsunterscheidung mit der Flügelnervatur vergleichen, wollen wir ein kleines Beispiel anführen. Die *Blepharocera fasciata* und die zentraleuropäischen Arten der Gattung *Liponeura* (*brevirostris*, *cinerascens*, *belgica*, etc.) haben eine vollkommen identische Flügelnervatur und doch handelt es sich um zwei verschiedene Gattungen, was heute ausser jedem Zweifel steht. Nun kennen wir unter den europaeischen Liponeuraarten eine Art, die *Liponeura bilobata*, welche nach ihrer Flügelnervatur in die amerikanisch-asiatische Gattung *Philorus* gehört. Die Form der Aedeagusteile beweist aber unzweifelhaft, dass die *L. bilobata* zu dem Genus *Liponeura* zuständig ist. Im Folgenden wird nun eine Art beschrieben, die mit *Liponeura bilobata* vollkommen identische Flügelnervatur besitzt, aber durch die Form des Aedeagus ganz bestimmt in eine andere Gattung gehört. Das heist: dass wir unter den Arten der Gattung *Liponeura* zwei Typen der Flügelnervatur kennen. Sobald wir also die Unterscheidung der Gattungen auf der Form der Flügelnervatur aufbauen, müssen wir die Gattung *Liponeura* trennen. Ein Teil der Arten fliesst dann mit dem Genus *Blepharocera*, der zweite mit der Gattung *Philorus* zusammen. Das hat auch seinerzeit Kellogg gemacht. Man sah aber später, dass es falsch war und man schloss die Liponeuren wieder zusammen (d. h. man reihte die Art *Philorus bilobata* wieder der Gattung *Liponeura* zu und trennte die Gattung *Blepharocera* als selbständige Gattung ab), behielt aber weiter die Form der Flügelnervatur zur Unterscheidung der übrigen Gattungen, z. B. *Philorus* und *Bibiocephala* bei.

Wie wir schon erwähnt haben, fanden wir nun in Mazedonien eine neue Art, deren Flügelnervatur derjenigen der *Liponeura bilobata* vollkommen gleich ist. Die Kopulationsapparatur ist aber ganz anders geformt als diejenige der Gattung *Liponeura*. Wir stehen immer noch vor der Frage, in welche Gattung diese neue Art eingereiht werden soll. Ist es ein *Philorus* oder eine *Bibiocephala*?

Diese Frage könnte man leicht lösen, wenn bei der Gattung *Philorus* und *Bibiocephala* die Form des Aedeagus bekannt wäre. Leider bildet weder Kellogg noch Kitagami noch Brodsky etwas über die Form der Aedeagusteile dieser Gattungen ab. Wir finden zwar Abbildungen der Genitalsegmente mit den Gonopoden in toto, aber das Wichtigste, das sind die inneren Chitinteile des Penis, und diese sind nirgends dargestellt. Nur eine gründliche Umarbeitung der bekannten Blepharoceriden in dieser Richtung (die Form der Aedeagusplatte) kann die heutige Verwirrung beseitigen und eine richtige Grupierung der Gattungen schaffen. Der Flügelnervatur sollte dann nur ein untergeordneter Wert beigelegt werden

Aus diesem Grunde haben wir in unserer Arbeit, in der Absicht diesen Mangel zu beseitigen, die Hypopygien und Penisplatten aller europäischen *Liponeura*-arten neu gezeichnet und abgebildet. Wir bitten nun dringend alle diejenigen Kollegen, die vielleicht die Vertreter der Gattungen *Philorus oder Bibio-*

cephala besitzen, nach unserer Methode die Aedeagusteile dieser Arten abzubilden. Nur dann wird es möglich zu entscheiden, inwieweit diese Gattungen ihre Berechtigung haben und wie man sie begrenzen soll. Wir bringen Beweise, dass dies auf Grund der Flügelnervatur nicht möglich ist.

Analogisch verhalten sich die Sachen bei der Beschreibung der Larven. Hier wird allgemein die alte komparative Methode verwendet und zur Unterscheidung der Arten die Länge der Antennen, die Breite der Saugnäpfe und andere quantitative Merkmale benützt. Dieselben sind aber meist je nach dem Fundort oder Alter sehr veränderlich und machen, falls die Larve keine besondere Hautstruktur besitzt, eine zuverlässige Bestimmung oft unmöglich. Wir benützten deshalb als Unterscheidungsmerkmal die feine Struktur und die Form der Borsten der Antennenspitze, weil diese Merkmale wirklich morfologischer Natur sind und bei verschiedenen Arten auch verschieden geformt zu sein scheinen. Ob sie sich auch für die Zukunft bewähren, lassen wir dahingestellt.

Schwierig ist es die Zugehörigkeit der Larven zu den Imagines dort, wo mehrere unbekannte Arten beisammen leben, zu bestimmen. Hier sind Brutversuche unentbehrlich. Leider sind diese nur in Anlehnung an geeignete Zuchteinrichtungen, nicht aber bei Forschungsreisen möglich. Aus diesem Grunde betrachten wir unsere Larvenbestimmungen nicht als endgiltig.

Die Farbentracht der Fliegen und der Larven ist sehr eintönig, ohne nennenswerte Unterschiede und aus diesem Grunde halten wir eine Färbungsbeschreibung für überflüssig.

Alle für die Unterscheidung der einzelnen Arten untereinander wichtigen Merkmale sind in dieser Arbeit abgebildet und wir halten es für überflüssig die Form dieser Merkmale wörtlich im Texte eingehend zu beschreiben. Eine wörtliche Beschreibung komplizierter Körperteile, wie es z. B. die Genitalanhänge sind kann eine genaue Abbildung weder ersetzen, noch ergänzen. Wegen Raumersparnis habe wir diese alte Gewohnheit weggelassen. Die beste Diagnose gibt eine naturgetreue Abbildung.

Systematischer Teil.

Gattung: BLEPHAROCERA Macq.

Aedeagus mit dorsalwärts eingerollten, zweiteiligen Chitinspangen, die in einen stark chitinisierten, lanzetförmigen Ejakulator münden. Eine breite Stützplatte fehlt. Augen dichoptic. Beim ♀ ist der obere grossfacettierte Teil von dem unteren, kleinfacettierten durch ein facettenloses Querband geteilt. Beim ♂ gehen die oberen grossen Facetten almählich in die unteren, kleinen Facetten über. R_{4+5} und R_{2+3} sind gegabelt, M_3 nur am Flügelrande, zwischen M_1 nnd Cu_1 ist nie eine Querader.

Die Larven besitzen auf jedem Körpersegment nur 1 Paar Krallenfüsschen.

Blepharocera fasciata Westw.

Die in südlichen Ländern Europas und Vorderasien allgemein verbreitete Fliege ist auch auf der Balkan-Halbinsel gemein. Sie bevorzugt das Vorgebirge

oder tiefere und wärmere Lagen am Fusse der Hochgebirge. In den alpinen Regionen scheint sie zu fehlen. In den rasch und brausend fliessenden unteren Partien der Gebirgsgewäser ist *Blepharocera fasciata* Wetsw. am ganzen Balkan die häufigste Art dieser Fliegenfamilie und ihre Puppen bedecken massenhaft das Steingerölle der Bachbette auf allen geeigneten Orten. In Bulgarien ist sie die häufigste Blepharoceride.

Eine sehr genaue Beschreibung der balkanischen *Bl. fasciata* stammt von W. Bischoff (Zoolog. Jahrb., Bd. 54), der bei dieser Gelegenheit die seinerzeit irrtümlicherweise als selbständige Art beschriebene *Blepharocera armeniaca* Komárek als eine blosse Rasse der obigen Art klarlegt. Als besonderes Unterscheidungsmerkmal beider Rassen führt Bischoff die abweichende Sklerotisierung der Athmungslamellen (Puppenhörner) der Puppen an. Bei der typischen *Bl. fasciata* sind die beiden mittleren Lamellen hell, bei der *armeniaca* sind alle gleichmässig dunkel. In unserem Balkan-Material sind verschiedene Übergänge in der Helligkeit, bezhw. Dunkelheit dieser Lamellen, 'je nach den Fundorten zu finden. Auch die durchschnittliche Grösse der Puppen (und Larven) ist je nach den Fundorten sehr verschieden. So sind die Exemplare aus dem Schar-Geb. ziemlich gross und die Puppenhörner alle gleichmässig schwarz, wogegen diejenigen aus den Rhodopen auffallend klein sind, mit hellen inneren Lamellen der Puppenhörner.

Bei den Larven variiert ebenfalls sehr die Stärke der Warzenbildung auf der Dorsalseite der Körpersegmente. In der männlichen Genitalapparatur sind unter diesen scheinbaren Rassen überhaupt keine Unterschiede zu finden. Es handelt sich nicht um Rassen, sondern um regionale Stammformen, wie sie bei Gebirgstieren öfters vorkommen.

Es wäre also ganz überflüssig die Art *Blepharocera fasciata* in zwei Abarten *typica* und *armeniaca* zu teilen.

Gattung: PHILORUS Kellogg.*)

Der Aedeagus ist mit der Stützplatte zu einem Schilde zusammengewachsen. Von diesem ragt die Penisspitze zipfelartig nach vorne. Der Ejakulator teilt sich nach vorne in drei lange, dünne Chittinspangen, und diese dreizinkige Gabel ragt in das freie Aedeagusende ein.

*) Wir besitzen leider keine andere Art dieser Gattung zum Vergleich, so dass unsere Einreihung dieser neuen Form in die Gattung *Philorus* nur als provisorisch gelten kann. Wir haben dazu ernste Gründe.

Die systematische Einteilung der Gattungen der Blepharoceriden stützte sich bis jetzt auf die Form der Flügelnervatur und erst dort wo diese versagte, wurden andere Merkmale zur Hilfe gezogen. Leider hatten diese Hilfsmerkmale — wie z. B. Bedornung der Tibien, die Augenstruktur, u. s. w. — nur selten einen vergleichenden Wert. Der Genitalapparatur, die in erster Linie eine hohe vergleichendmorfologische Bedeutung hat, wurde nur sehr wenig Aufmerksamkeit gewidmet. Die Ursache lag in der sogenannten Musealsystematik, wo alles im Trockenzustande aufbewahrt wurde und man sich bei der Bestimmung nur mit äusseren Merkmalen begnügen musste.

Der Mehrzahl der Entomologen war auch die Morfologie der Genitalapparatur nur wenig bekannt (siehe die nichtsbedeutenden Termine: Stützlamelle, Ventralplatte, u. s. w.), was sich in den Beschreibungen und Abbildungen deutlich kundgibt.

Selbst dort, wo die Genitalsegmente in Betrachtung gezogen wurden, sollten sie den

Die Augen des Männchens sind geteilt. Der obere Teil zeigt grössere, der untere kleinere Facetten. Beide Teile sind bloss durch einen Einschnitt und nicht durch ein unfacettiertes Querband geteilt.

In dem Flügelgeäder findet sich regelmässig eine basale Querader zwischen M_1 und Cu_1. Bei den asiatischen Arten fliessen R_{2+3} und R_{4+5} teilweise zusammen. Bei der balkanischen Art gleicht die Flügelnervatur vollkommen der *Liponeura bilobata.* Farbe der Fliegen und Larven ähnlich wie bei den übrigen Blepharoceriden. Aus Europa nur eine Art bekannt.

Philorus Djordjevići Komárek.

Abb. 1. A, B, C, D, E.

Zuerst von Komárek in Acta Societatis Entomologicae Jugoslavicae 1930/31, als *Philorus Djordjevići* nov. sp. beschrieben.

Nur Männchen dieser Art bekannt. Dieselben wurden in drei Exemplaren in dem Korab-Gebirge an der jugoslavisch-albanischen Grenze in der Nähe des Ortes Tanišaj, Ende Juli 1930 erbeutet. Sie waren wahrscheinlich die letzten Überreste aus der schon verflossenen Schwärmezeit, weil weder Puppen noch Larven auf dem betreffendem Fundorte entdeckt werden konnten.

Das Männchen besitzt ungefähr die Grösse der *Liponeura brevirostris* Loew., ist am Rücken fast schwarz, mit gelber Unterseite.

Der Kopf des ♂ ist verhältnissmässig gross, in Folge der umfangreichen Facettenaugen, die an der Stirn nur einen schmalen Stirnstreifen freilassen. Die Augen sind im oberen Drittel durch eine schief gestellte Quernath in zwei Teile geteilt. Der obere, kleinere Teil besitzt etwas grössere Facetten als der untere, umfangreichere Teil. Beide Augenhälften sind gleichmässig vollkommen schwarz. Das Labrum-epipharynx ist schlank und etwa halb so lang wie die Stirn. Dem Rüssel fehlen die Mandibeln (Abb. 1. D.).

Die Flügel sind grau angehaucht und ganz fein behaart. Das Geäder ist stark ausgeprägt und gleicht in seiner Form vollkommen der *Liponeura bilobata* Loew und *Philorus bilobatoides* Kitakami (Abb. 1. E.).

Die R_{2+3} und R_{4+5} sind nicht verschmolzen und laufen so, wie in der Gattungen *Blepharocera* und *Liponeura* parallel zu einander. Zwischen M_1 und Cu_1 liegt die auch bei *Liponeura bilobata* vorhandene basale Querader, welche nach Kellogg

Autoren nur zur Artunterscheidung, nicht aber als Gattungsmerkmal dienen. Die Folge war eine oberflächliche Darstellung. Wir besitzen demnach Blepharoceriden-Beschreibungen aus jüngster Zeit, die wegen dieser Oberflächlichkeit für systematische Fragen, wie es die Unterscheidung der Gattung *Philorus, Bibiocephala* und *Liponeura* darstellt, wertlos geworden sind.

In der ganzen Literatur existiert nicht eine einzige Darstellung der Genitalapparatur der Gattung Philorus, die wir zum Vergleich mit der Balkan *Philorus*-art und zur Entscheidung, ob es sich überhaupt um diese Gattung handelt, heranziehen könnten. Diesmal ist die Flügelnervatur der neuen Art identisch mit *Lip. bilobata*, die Form der Genitalplatte des Aedeagus weist aber auf eine andere Gattung hin. Mangels Vergleichsmöglichkeit mit anderen Arten dieser Gattung ist es uns unmöglich zu bestimmen, ob unsere neue Art tatsächlich zur Gattung Philorus gehört. Es kann sich ja ebensogut um eine Bibiocephala handeln. Diejenigen Herrn Kollegen, die Vertreter der beiden Gattungen besitzen, werden gebeten die Sache zu entscheiden.

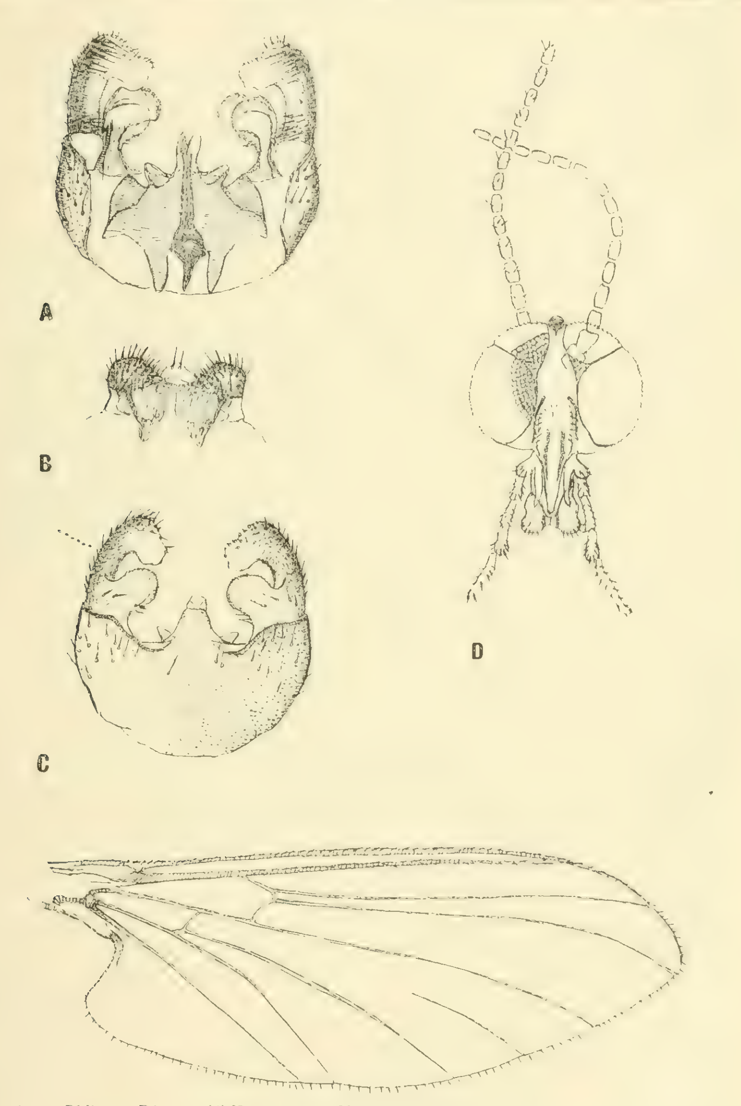


Abb. 1. — *Philorus Djordjeviči* Komárek: *A* Hypopigium des Männchens auseinandergeklappt von innen gesehen. — *B* die Dorsalplatte. — *C* die Ventralplatte von unten gesehen. — *D* der Kopf von vorne. — *E* der Flügel.

das Hauptmerkmal der Gattung *Philorus* bilden sollte. Im Gegenteil wiederholt sich diese Querader in drei Gattungen: *Philorus*, *Bibiocephala* und *Liponeura*, und stellt deshalb für die Gat. *Philorus* kein spezifisches Gattungsmerkmal dar.

Massgebend für die Zuständigkeit der Art zu der Gattung ist nach unserer Ansicht in erster Reihe das Hypopigium des Männchens mit seiner inneren Kopulationsapparatur. Wir bilden es in der von W. Bischoff eingefürten Weise d. h. auseinandergeklappt und von innen gesehen ab (Abb. 1. A). Es wird zu dieser Darstellung das Anallsegment (X. Abdominalsegment oder die sog. Dorsalplatte) und der Tergit des vorletzten Abdominalsegmentes (IX. Abdm. Segment) abpräpariert und die nun freigelegte Ventralplatte (das Sternit des IX. Abdominalsegmentes) mit den in ihr enthaltenen inneren Kopulationsapparatur nach Oben zugekehrt auf den Objektträger gestellt und eingeschlossen. Neben dieser Abbildung haben wir auch die Ventralplatte von unten dargestellt (Abb. 1. C).

Vom Standpunkte der vergleichenden Morfologie gleicht die Ventralplatte dem Sternit des IX. Segmentes, und die Dorsalplatte dem Tergit des X. Abdominalsegmentes. Die Genitalöffnung liegt in der Ausbuchtung des IX. Bauchsternits unterhalb des X. Abdominalringes. Auf dem terminalen Ende dieses Segmentes öffnet sich der Anus. Der freie Rand der Ventralplatte ist dütenartig nach oben umgebogen und trägt auf der Innenseite die drei Paare der Gonopodenlamellen. Von denen ist das äussere Paar das längste und dient durch seine zangenartige Form zum Festhalten des Weibchens. Zur Artunterscheidung ist das wichtigste, das innere Paar der Lamellen. Dieselben sind meist zart und blättchenförmig und ihre Form ist artkonstant, zeigt aber gleichzeitig unter den einzelnen Arten die grösste Manigfaltigkeit.

Nach diesen kurzen, aber unentbehrlichen allgemeinen Zeilen gehen wir zur Beschreibung des Hypopigiums der neuen Art über.

Der Aedeagus des *Philorus Djordjeviči* Kom. ist mit der chitinigen Stützplatte zu einem einheitlichen Schild zusammengewachsen, in dessen Mitte die dreizinkige Kopulationsgabel nach vorne ragt (Abb. 1. B).

Die Stützplatte selbst ist in mehrere, symetrische Zipfel ausgezogen und unterscheidet sich eben dadurch von den Stützplatten aller bekannter Arten der Gattung *Liponeura*. Bei diesen allen ist das Schild der Stützplatte ausnahmslos halbkreisförmig nach vorne abgerundet und der Aedeagus bildet eine haubenartige, mit der Stützplatte nie zusammenwachsende Hülse (Siehe die betreffenden Abbildungen). Nur die Kopulationsgabeln sind gleich. Man ist auf Grund dieses Vergleiches ohne die Nötigkeit die Flügelnervatur zur Hilfe zu ziehen, sofort im klaren, dass es sich um eine selbständige Gattung handelt.

Wir glauben einen genügenden Beweis erbracht zu haben, dass sich die Stützplatte und der Aedeagus als ein vorzügliches Gattungsmerkmal und als ein Ersatz für die in diesem Falle unverlässliche Flügelnervatur verwenden lässt. Die einzige Lücke in unseren Ausführungen ist die, das diese Teile (bis jetzt) weder von anderen Arten der Gattung *Philorus* und *Bibiocephala* bekannt sind. Wegen Mangel von Vergleichsmaterial müssen wir diese Sache für die Zukunft aufschieben.

Wir besitzen nur drei männliche Exemplare dieser interessanten Art. Alle stammen von dem Korab-Gebirge an der jugoslavisch-albanischen Grenze. Zwei

Stücke wurden am 18. VII. 1930 am Ufer der Štirovačka-Reka bei Čoselija, ein Stück am 24. VII. 1930 im Flusse Rybnica bei Tanušaj als Imagines erbeutet. Weder Larven noch Puppen wurden gefunden. Wahrscheinlich handelte es sich um die letzten Überreste aus der verflossenen Schwärmezeit. Durch diesen Fang wurde zum erstenmal in Europa ein Vertreter der Gattung *Philorus* entdeckt.

Gattung: LIPONEURA Lw.

Der Aedeagus ist mit der Stützplatte nicht zusammengewachsen, derselbe ist walzenförmig und nach vorne abgerundet. Die Stützplatte ist vorne halbkreisförmig. Der Ejakulator teilt sich nach vorne in drei lange, dünne Chitinspangen.

Augen sind bei beiden Geschlechtern klein, ungeteilt, nierenförmig und lassen eine breite Stirn frei. R_{2+3} und R_{4+5} fliesst nie zusammen. Ausnahmsweise kommt zwischen M_1 und Cu_1 eine basale Querader vor.

Das ♀ übertrifft meist an Grösse das ♂. An der Puppe erstrecken sich die Atmungshörner flach nach vorne. Die Larven besitzen auf jedem Körpersegment, mit Ausnahme des letzen, neben einem Paare der Krallenfüsschen noch ein Paar tasterförmige Anhänge mit in der Regel 2 terminalen, langen Borstenhaaren. Fühler meist lang, ungegliedert, mit schwertartigen Borsten besetzt.

Bisher nur von der nördlichen Halbkugel bekannt.

Liponeura bilobata Loew.

Abb. 2. A, B, C, D, E. — Abb. 7. A. — Abb. 11. A.

Zuerst von H. Loew in Bull. Soc. Ent. Ital. I. 1869 und in Zeitsch. f. Entom. Heft 5. Breslau 1876 beschrieben. Kopulationsorgane erst im Jahre 1931 von Komárek in Acta Soc. Ent. Jugoslavicae V, VI und 1931 abgebildet.

Das Schicksal dieser Art ist sehr interessant. Die ursprüngliche von Prof. H. Loew gegebene kürzliche Neubeschreibung wurde später in der Breslauer entomologischen Zeitschrift ausführlich wiederholt und mit einer Abbildung der Flügelnervatur ergänzt. Als Heimat hat Loew Griechenland und Süditalien angegeben („in Süditalien und Griechenland gemein").

Seit diesen Jahren hat die Art weder jemand gefunden noch gesehen, so dass man in neuerer Zeit an ihrer Existenz zu zweifeln begann. Nach mehr als 60 Jahren hatte nun Komárek das Glück, die *Liponeura bilobata* in Südjugoslavien wiederzuentdecken. Dank der vortrefflichen Loew'schen Beschreibung besteht kein Zweifel, dass diese in Westmazedonien häufigste Art mit *Liponeura bilobata* identisch ist.

In der Farbe und der Lebensweise gleichen diese Fliegen der *Liponeura cinerascens* und leben auch häufig mit der Rasse *Lip. cinerascens jugoslavica* nov. subspec. zusammen. Die Imagines und speziell die Weibchen sind die grössten und stärksten unter allen europäischen Arten dieser Gattung.

Das wichtigste Bestimmungsmerkmal, mit dessen Hilfe wir die Art wiedererkennen konnten, war die von allen übrigen Liponeuren abweichende Form der Flügelnervatur. Bei *Liponeura bilobata* liegt zwischen M_1 und Cu_1 eine

schwache, basale Querader, so wie sie bei der Gattung *Philorus* allgemein entwickelt ist. Diese sonst allen bekanten Liponeuren fehlende Querader bildete die Ursache, warum Kelogg unsere Art in die, damals nur aus Amerika bekannte Gattung *Philorus* einverleibt hatte. Interessant für die Frage nach der Entwicklung der Flügelnervatur und für die Frage der Verwandtschaftsbeziehungen zu der Gattung *Philorus* ist unsere Feststellung, dass diese Querader bei der *Liponeura bilobata* Loew, schwach entwickelt ist und deutlich einen abortiven Eindruck macht.

Mit Ausnahme des Flügels, durch dessen Querader seinerzeit die Zuständigkeit dieser Art in die Gattung *Liponeura* fraglich gemacht wurde, sind alle übrigen morfologischen Eigenschaften diejenigen einer typischen *Liponeura*. In der Hauptsache ist es die Form des Kopfes und der Augen und der männlichen Kopulationsapparatur. Besonders die Letztere ist es, welche die Zuständigkeit dieser Art in die Gattung *Liponeura* am besten beweist und wir wollen mit ihr beginnen.

Das männliche Hypopigium dieser starken Fliege ist nach der üblichen Weise, d. h. ausgeklappt von innen gesehen, in der Abb. 2. A. genau dargestellt und man könnte ganz ruhig jede wörtliche Beschreibung sparen. Die äusseren Gonopodenzangen, sowie die unteren Lamellen erinnern durch ihre Form auffalend an die *Liponeura brevirostris*, sind natürlich kräftiger und auch anders beborstet. Eigenartig sind die inneren Lamellen. Sie sind ziemlich lang und bilden an dem freien Ende eine keulenartige Verdickung (Abb. 2. B). Etwas ähnlich sehen diese Lamellen bei der *Liponeura vogesiaca* Hubault aus (Abb. 8. D).

Der Aedeagus und die Chitin-Stützplatte besitzen in ihren Umrissen annähernd gleiche Form, wie dieselbe für alle europäischen Arten der Gattung *Liponeura* gemeinsam ist. Wir halten dieses Merkmal für die Frage der Abgrenzung der einzelnen Gattungen der Familie *Blepharoceridae* für ausschlaggebend und für viel wichtiger, als die oft irreführende Flügelnervatur. Zur Stütze und als Beweis der Richtigkeit unserer Ansicht haben wir in dieser Arbeit die Hypopigien mit den Aedeagi und Stützplatten von fast allen bekannten europäischen Arten der Gattung *Liponeura* bildlich dargestellt. Der Leser möge sich selber überzeugen. W. Bischoff hatte also vollkommen recht, wenn er, obwohl er die *Liponeura bilobata* nie gesehen hat, dieselbe trotz der abweichenden Flügelnervatur als eine echte *Liponeura* bezeichnete.

Das Hypopigium der von uns wiedergefundenen Art zeigt auch das von Loew trefflich mit folgenden Worten angegebene Merkmal: „wenn man das Hypopigium von unten her betrachtet, so bemerkt man am Ende seines die dicke Haltzange tragenden Stammes bei *Liponeura cinerascens*, nur einen einfachen Ausschnitt, während sich bei *Liponeura bilobata* in der Mitte des Ausschnittes eine ansehnliche konische Spitze erhebt.“ Wir haben deshalb die Ventralplatte (der Haltzangen tragende Stamm) von der Ventralseite d. h. von der Aussenseite her abgebildet (Abb. 2. C.) und haben zum Vergleich die entsprechenden Abbildungen der Ventralplatten von den übrigen im Mittelmeergebiet einheimischen Arten beigefügt. (Abb. 8).

Wir glauben, dass ein Zweifel über die Identität der von uns gefundenen *Liponeura bilobata* mit dem in Loew'scher Hand befindlichem Tiere nicht bestehen kann.

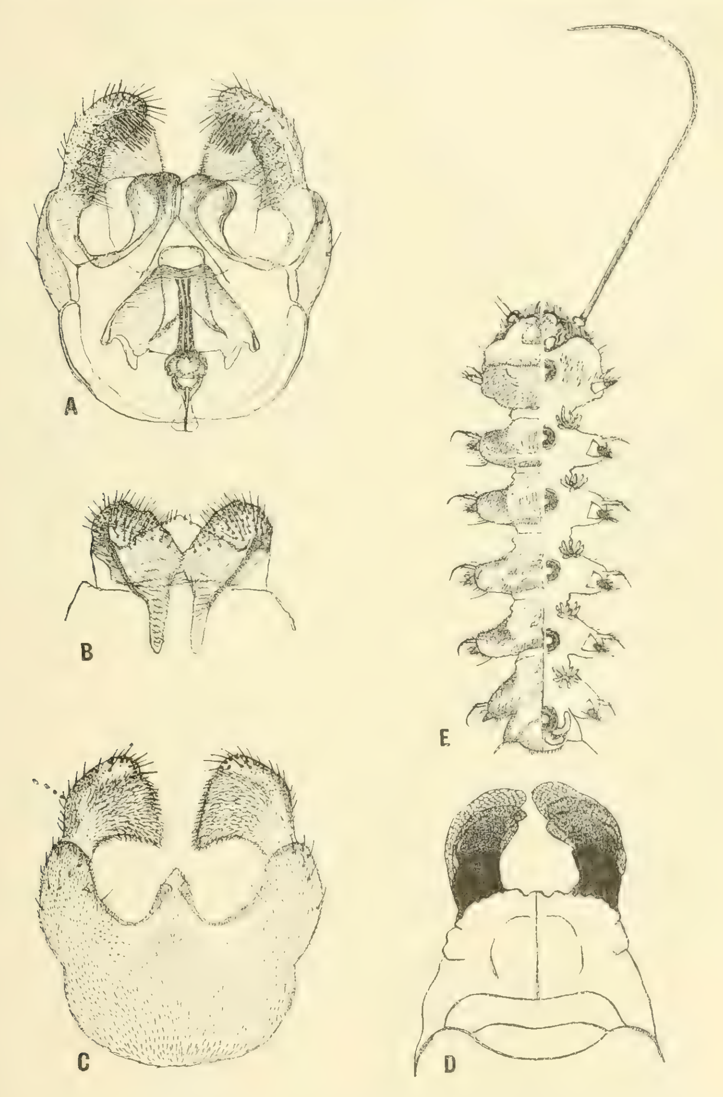


Abb. 2. — *Liponeura bilobata* Loew.: — *A* Hypopigium des Männchens auseinandergeklappt von innen gesehen. — *B* die Dorsalplatte. — *C* die Ventralpatte von unten gesehen. — *D* das vordere Puppenende. — *E* die Larve.

Die Genitalplatte des weiblichen Hypopigiums zeigt ebenfalls artunterscheidende Form.

Im Baue des Kopfes, der Augen und der Mundteile erinnert *Liponeura bilobata* in beiden Geschlechtern vielfach an die *Liponeura cinerascens*. Die sägeförmigen Mandibeln des ♀ überragen aber nur wenig das dolchartige, lange Labrum. Die Augen sind ungeteilt, kleinfacettiert.

Die Puppen sind entsprechend der Grösse der Fliegen die grössten unter den bekannten Arten dieser Gattung in Europa. Sie unterscheiden sich von den Puppen der anderen Arten sehr auffallend, indem ihre flach nach vorne gerichteten Atmungshörner aus sehr langen und weitmaschig sklerotisierten Lamellen zusammengesetzt sind (Abb. 2. D).

Die Larven wurden ebenfalls gefunden. Natürlich kann man die Zugehörigkeit nicht einwandfrei beweisen, sondern nur mit Hilfe der folgenden Gründe für wahrscheinlich halten. Diese Larven lebten auf allen Orten, wo gleichzeitig Puppen oder Imagines gefunden wurden. Auf einem Fundorte lebte diese Larvenart ganz allein mit den Puppen der *Liponeura bilobata*, auf anderen zusammen mit *Liponeura cinerascens jugoslavica*, deren Larve aber bekannt ist. Andere Arten waren nicht vorhanden. Wir behaupten deshalb, allerdings nur provisorisch, dass die im Folgenden beschriebene Larve wirklich zur *Liponeura bilobata* zuständig ist.

Die Larve ist im erwachsenen Zustande ziemlich schwach behaart und hell gefärbt. Sie besitzt deutliche Augenflecke. Die Antennen sind die längsten, die überhaupt bei den Larven dieser Gattung bekannt sind. Die Länge erreicht fast diejenige des ganzen Larvenkörpers (Abb. 2. E). Die Fühlerspitze besitzt neben den ganz kurzen und feinen Haarborsten auch die Schwertborsten. Dieselben sind gestielt, löffelförmig und auffallend (Abb. 11. A). Beide Borstenarten sind sehr spärlich.

Die *Liponeura bilobata* Loew scheint in dem westlichen, an Albanien grenzenden Teile Mazedoniens die häufigste Blepharoceride zu sein. Sie wurde im Jahre 1930 im Monate Juli in dortigen Gebirgsbächen in grosser Zahl gefunden. Die Fundorte waren: in der Schar-Planina die nach Tetovo fliessenden Bäche, im Korab der Štirovačka-Fluss bis hinauf zur Čoselija (2000 m.), die Duboka-Reka und schliesslich der Rybnitza-Fluss bei Tanušaj. Diese Art steigt von den tiefen Lagen, wo sie ihren Wohnort mit *Blepharocera fasciata*, *Lipeneura brevirostris* und *Liponeura Bureši* teilt, bis in die höchsten Sturzbäche des Hochgebirges hinauf.

Liponeura brevirostris Loew.

? Synonymum (*Liponeura cordata* Vimmer)?

Abb. 3. A, B. — Abb. 11. B.

Von der Balkan-Halbinsel zuerst von A. Vimmer unter dem Namen *Liponeura cordata* in „Rozpavy České akademie věd". Jahrg. XXV. Kl. II. Prag 1916 beschrieben und abgebildet

Diese Art ist in allen Sammlungen der Blephároceriden, die wir von den Balkanländern bekommen haben, regelmässig vertreten. Weil aber diese Sammlungen meist von den Monaten Juni-Juli stammen, ist dieser europäische Ubi-

quist als ausgesprochener Spätschwärmer (Hauptschwärmezeit Ende August und Anfang September = vielleicht die zweite Generation) daselbst immer nur durch vereinzelte Exemplare reifer Puppen vertreten. Selbst auf den geeignetsten Stellen kommt diese Art nie derartig massenhaft, wie z. B. *Liponeura bilobata* oder *Blepharocera fasciata* vor.

Auch bei dieser Art unterscheidet W. Bischoff einige Rassen. Die Rassenunterschiede soll das männliche Hypopigium zeigen, und zwar sind es die inneren, sehr zarten, blättchenförmige Gonopodenlamellen, die eine abweichende Form besitzten sollen. Wir wissen aber aus Erfahrung, dass die äusserst feinen inneren Gonopodenplättchen (Abb. 3. B.) dieser Art während der Präparation sehr veränderungsfähig sind und leicht zufälliger Faltung oder Streckung unter-

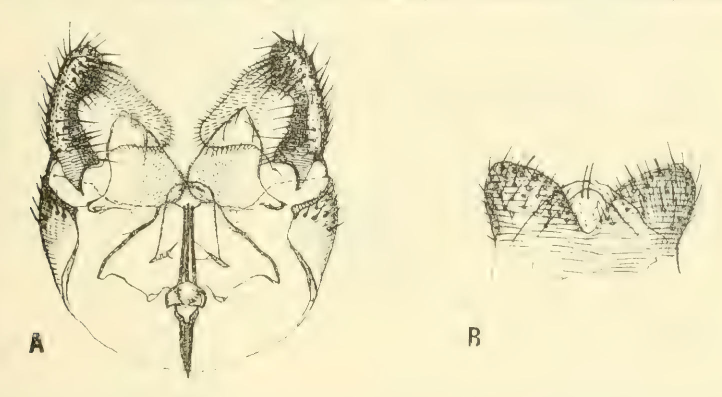


Abb. 3. — *Liponeura brevirostris* Loew.: — *A* Hypopigium des Männchens auseinandergeklappt von innen gesehen — *B* die Dorsalplatte.

liegen. Aus diesem Grunde verhalten wir uns gegenüber diesen Rassen sehr skeptisch. Durch Vergleich mit böhmischen und karpathischen Exemplaren konnten wir feststellen, dass am Balkan nur die *Liponeura brevirostris typica* verbreitet ist. Trotzdem haben wir, um dem Mangel an einer guten Abbildung abzuhelfen, eine genaue Zeichnung des männlichen Hypopigiums nach der üblichen Weise beigefügt. (Abb. 3. A).

Liponeura brevirostris ist unter den balkanischen Geschwistern die kleinste Art. Die zarten Fliegen kontrastieren in der Färbung nie durch gelb und braun, sondern sind gleichmässig grau-braun. Der Grössenunterschied zwischen den Geschlechtern ist unauffällig. Die Flügeln sind glashell.

Die Puppen sind sehr klein und erinnern in der Grösse an die Puppen der *Bleph. fasciata*. Sie unterscheiden sich aber von denselben sofort durch die flach nach vorne gerichteten Atmungshörner und durch das nach rückwärts konisch zugespitzte Puppenende.

Die Larven bieten äusserlich keine auffallenden Unterschiede von den übrigen Liponeuriden. Die Fühler sind mit Ausnahme der *Liponeura cinerascens*

(beide Rassen) stets kürzer als bei den übrigen balkanischen Arten und erreichen höchstens die Gesammtlänge der ersten drei Körpersegmente.

Die Fühlerspitze zeigt bei starker Vergrösserung zweierlei Borsten: einige kurze, feine Haarborsten und spärliche, schmal ausgezogene Schwertborsten (Abb. 11. B.).

Die *Liponeura brevirostris* Löew liebt am Balkan tiefere Lagen (als die *Liponeura cinerascens jugoslavica*), wo sie mit *Blepharocera fasciata* und *Liponeura bilobata, klapáleki, komáreki* und *bureši* zusammenlebt. In den reissenden Bächen der alpinen Regionen fehlt sie scheinbar vollkommen. Die Larven leben in tieferem Wasser auf der Unterseite der im Bachbett liegenden Steine und verpuppen sich auch hier. Die Art ist wie in Bulgarien, so auch in Südjugoslavien ganz gemein.

Im Jahre 1916 beschrieb A. Vimmer (loc. cit.) aus der Umgebung des Ortes Čepelare in den Rhodopen eine neue Art: *Liponeura cordata* Vim. Auf Grund des von Vimmer damals abgebildeten männlichen Hypopigiums zieht W. Bischoff im Zoolog. Anz. LIX. 1924, das Urteil, dass diese neue Art nichts anderes als die gemeine *Liponeura brevirostris* Loew darstellt. Leider ist das Originalmaterial verloren gegangen, so dass eine endgültige Entscheidung momentan nicht möglich ist. Trotzdem wollen wir die Behauptung von W. Bischoff nicht anzweifeln und schliessen uns seiner Ansicht vorläufig an.

Liponeura Komáreki Vimmer.

Abb. 4 A, B, C, D, E. — Abb. 7 B. — Abb. 11. C.

Zuerst von A. Vimmer als spec. nova in „Rozpravy české akademie věd." Jahrg. XXV. II, Kl. 1916 Prag, beschrieben.

Diese Art wurde im Jahre 1914 von Komárek in dem Flüsschen Vladajskareka bei Knjaževo (einem Vororte der Bulgarischen Hauptstadt Sofia) gefunden. Es handelte sich um ein einziges weibliches Exemplar dieser Fliege. Nach diesem Stück erfolgte die Beschreibung und die Abbildungen des Flügels, des Vorderkörpers und der Beinkrallen. Am eigenthümlichsten war ein schwarzer Fleck in der äussersten Flügelspitze.

Im Jahre 1928 veröffentlichte W. Bischoff im Zool. Jahrb. Bd. 54 eine Bearbeitung und kritische Bewertung der bulgarischen Blepharoceriden (auf Grund der von Dr. W. Arndt aus Berlin, im J. 1924 in Bulgarien gesammelten Blepharoceren und den Überresten der Sammlung von J. Komárek aus dem Jahre 1914), in welcher er die *Liponeura Komáreki* Vimmer als ein Synonymum der *Liponeura cinerascens komáreki* Bischoff bezeichnete. Diese Ansicht übernahm auch Erw. Lindner in seine Monografie der paläarktischen Fliegen und führt *Lip. Komáreki* Vimmer, obwohl mit Fragezeichen, als ein Synonymum der vorerwähnten Rasse der *Liponeura cinerascens* an. Erst im verflossenen Jahre wurde endlich von Dr. Štorkán auf einer Studienreise in Bulgarien diese Art wiederentdeckt und in mehreren Exemplaren nach Prag mitgebracht. Er sammelte sie in Krasnensko-defilé am Fusse des Pirin-Massives in zahlreichen schlupfreifen Puppen und Larven.

Nach Herauspräparieren der Imagines wurden wir angenehm überrascht,

als wir nun von Neuem die wirkliche Existenz dieser bezweifelten Art einwandfrei bestätigen konnten.

Massgebend sind die Genitalsegmente des Männchens, dessen Zuständigkeit zur *Liponeura Komáreki* durch die schwarze Flügelspitze bewiesen wird. In der

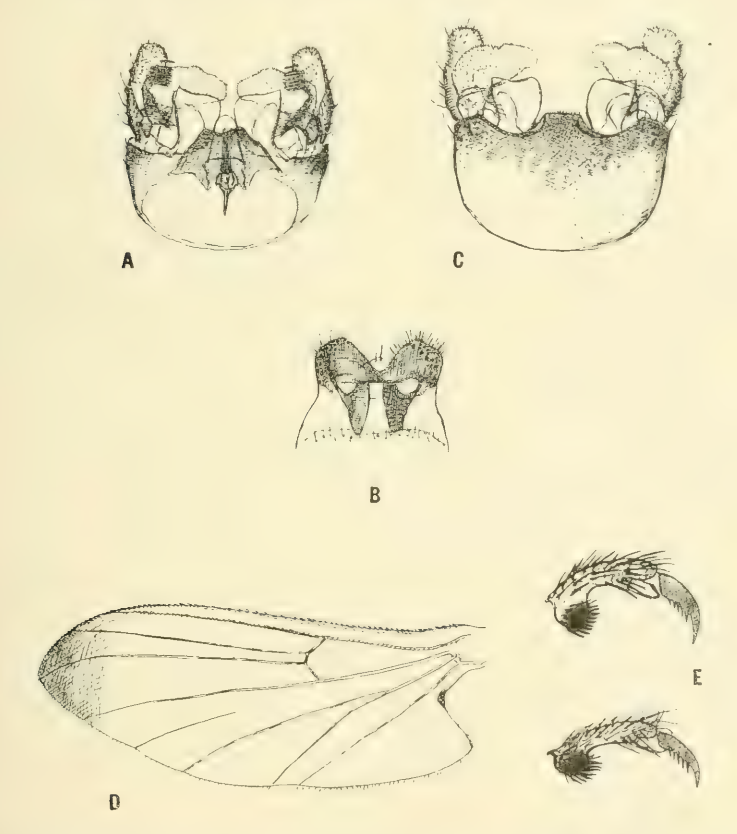


Abb. 4. — *Liponeura Komáreki* Vimmer: — *A* Hypopigium des Männchens auseinandergeklappt von innen. — *B* die Dorsalplatte. — *C* die Ventralplatte. — *D* der Flügel. — *E* das letzte Tarsalglied des ersten und des letzten Beinpaares.

Abb. 4. A. zeigen wir die Ventralplatte mit den Gonopoden und dem Aedeagus im aufgeklapptem Zustande von innen gesehen. Die äusseren Zangen erinnern ein wenig an *Liponeura brevirostris*, besitzen aber an der inneren Seite einen Schopf starker, schwarzer Borsten, der bei der Vergleichsart fehlt. Die Aedeagushülse ist nicht länglich oval, sondern läuft gegen das freie Ende ein wenig

konisch zu. Die übrigen Unterschiede sind am besten in der Abb. 4. A. ersichtlich.

Die Dorsalplatte des Hypopigiums (Tergit des X. Abdominalsegmentes) ist herzförmig ausgeschnitten (Abb. 4. B.).

Der Kopfrüssel ist kurz und scharf konisch zugespitzt.

Auch die weiblichen Genitalsegmente sind, obwohl unbedeutend, trotzdem etwas abweichend geformt (Abb. 7. B.).

Der Kopfrüssel des ♀ ist bedeutend länger als derjenige des ♂ und die gezähnten Mandibeln ragen über das Labrum-Epipharyx hinaus. Das sicherste Erkennungsmerkmal dieser Art in beiden Geschlechtern ist die schwarze Flügelspitze, und sie bringt uns auch den Beweis, dass wir dasselbe Tier in der Hand haben wie vor Jahren. Sonst sind die Flügel glashell und weichen von der typischen Nervatur dieser Gattung nirgens ab. (Abb. 4. D.).

Obwohl die Zahl der Sekundärkrallen nicht den ursprünglichen Angaben entspricht, ist trotzdem die Form des letzten, krallentragenden Tarsalgliedes sehr typisch-kurz und gedrungen, entgegen denselben bei der folgenden bulgarischen Art *Liponeura Klapáleki*, wo diese Glieder schlank sind (Abb. 4. E. und 5. E. F).

Die Fliegen sind etwas grösser als die *Liponeura brevirostris* und gehören somit zu den mittelgrossen Formen.

Auf derselben Lokalität wurden neben den reifen Puppen auch erwachsene Larven gesammelt, in dem Bache lebte nur diese einzige Liponeura-art. Weil es also sehr wahrscheinlich ist, dass die Larven die Entwicklungstadien der *Lip. Komáreki* vorstellen, so erlauben wir uns vorläufig dieselben als zu *Liponeura komáreki* Vimmer gehörenda zu beschreiben.

Die Larve ist schlank, von üblicher heller Farbe und nur ganz fein behaart. Auch die Saugnäpfe sind sehr klein. Die Fühler sind hingegen sehr lang und messen fast mehr als die Körperhälfte. Sie sind weiss mit schwarzer Spitze. Charakteristisch ist die Beborstung der Fühlerspitze. Die Haarborsten sind sehr spärlich und ganz kurz, die Schwertborsten sind ganz klein und löffelartig mit scharf abgeschnitener Spitze (Abb. 11 C.). Ähnliche Beborstung sahen wir bei *Liponeura bilobata* (Larven), aber diese Art fehlt in den bulgarischen Rhodopen. Diese Liponeura ist bisher nur von zwei Fundstellen in Bulgarien bekannt. Die eine ist die Vladajská-reka bei Knjaževo umweit von Sofia, wo ursprünglich das einzige Weibchen erbeutet wurde, wo die Art aber sicher viel häufiger war. Erbeutungszeit 16. VII. 1914.

Die zweite Fundstelle liegt am Fusse des Gebirges Pirin im südwestlichen Bulgarien, wo sie im sog. Kresnensko-Defilé, im Struma Flusse am 28. VI. 1933 als sehr häufiges Tier gesammelt wurde. Beide Fundorte sind tief gelegen, der eine am Fusse der Vitoša, der andere am Fusse des Pirin-Gebirges. Die rasch fliessenden Bäche kommen hier mit voller Kraft der Strömung herab in das Vorgebirge. Die Lebensweise erinnert also an die *Lip. brevirostris.*

Liponeura Klapáleki Vimmer.

Abb. 5. A, B, C, D, E. F, — Abb. 7. C

Zuerst von A. Vimmer als spec. nova in „Rozpravy české akademie věd" etc. Jahrg. XXV. II. Kl., Prag 1916, beschrieben und abgebildet.

Auch diese Art wurde von Komárek im Jahre 1914 in Knjaževo bei Sofia erbeutet. Es handelte sich um einige noch nicht völlig reife Puppen und mehrere

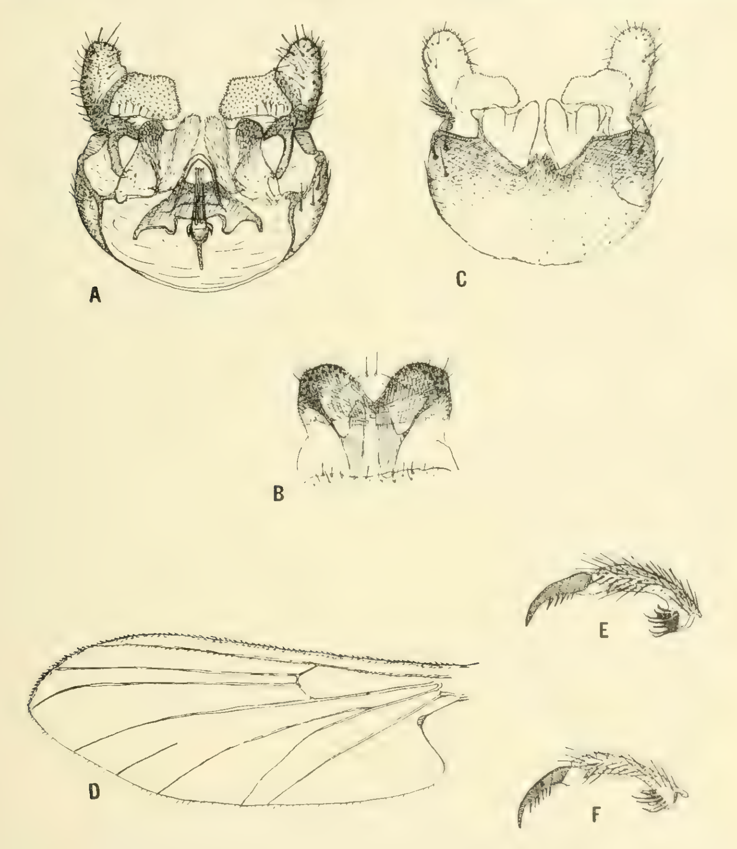


Abb. 5. — *Liponeura Klapáleki* Vimmer: — *A* Hypopigium des Männchens auseinandergeklappt von innen. — *B* die Dorsalplatte. — *C* die Ventralplatte. — *D* der Flügel. — *E* das letzte Tarsalglied des ersten und (*F*) des letzten Beinpaares.

Larvenexemplare. Nach dem Herauspräparieren des Imagines stellte Vimmer fest, dass diese Art weder mit den bisher bekannteu Liponeuren noch mit *Liponeura Komáreki* (mangels der swarzen Flügelspitze) verglichen werden kann.

Er beschrieb sie deshalb als eine neue Art und nannte sie zur Ehre des berühmten böhmischen Entomologen Klapálek — *Liponeura Klapáleki*. Es wurden mit Ausnahme vom Ei alle Entwicklungstadien beschrieben und abgebildet.

Zum Glück wurden auch die Genitalsegmente der beiden Geschlechter genau nach dem herauspräparierten Exemplaren gezeichnet und veröffentlicht. Als nun nach fast zehn Jahren (1933) von Dr. Štorkán eine neue Sammlung der Blepharoceriden aus Knjaževo, also von derselben Lokalität bei Sofia, nach Prag mitgebracht wurde, hatten wir die Möglicheit die damalige Beschreibung zu überprüfen. Hier stellte es sich heraus, dass das damals als *Liponeura Klapáleki* beschriebene, einzig vorhandene männliche Exemplar in Wirklichkeit der *Liponeura Komáreki* zugehört und das richtige Mänchen dieser Art ganz anders aussieht. Der Irrtum entstand dadurch, dass das damals aus der Puppe herauspräparierte Männchen noch nicht völlig ausgefärbt war und ihm die Schwärzung der Flügelspitze noch fehlte.

Weil wir nun diese, so wie die vorhergehende Art in mehreren Exemplaren und dazu von getrennten, weit entfernten Fundstellen besitzen, ist es schliesslich gleichgültig, wie dieser Fehler entstanden ist.

Es bleibt nur übrig, sich zu merken, dass die in der ursprünglichen Originalbeschreibung abgebildeten männlichen Genitalsegmente nicht der *Liponeura Klapáleki*, sondern der durch die schwarze Flügelspitze gekennzeichneten *Liponeura Komáreki* gehören. Das Hypopigium der *Liponeura Klapáleki* hat eine ganz andere Form und wird in dieser Arbeit zum erstenmal richtig beschrieben und abgebildet.

Die Selbständigkeit dieser Art ist, wie wir in der ganzen Arbeit zu zeigen pflegen, am besten bewiesen durch die Form des männlichen Hypopigiums (siehe Abb. 5. A.). Keine von den bekannten, weder balkanischen noch anders-europäischen Arten besitzt derartig geformte Gonopoden. Nur das innere Paar der Gonopodenlamellen erinnert ein wenig an *Liponeura belgica*, die beiden äusseren Paare sind aber ganz verschieden. Damit wir jedoch den Unterschied besser zum Ausdruck bringen, haben wir zum Vergleich auch das Hypopigium der *Lip. belgica* in derselben Lage, d. h. ausgeklappt von innen gesehen, abgebildet. (Abb. 8. C.)

Durch den Vergleich der Hypopigien der beiden Arten kann sich der Leser von der Verschiedenheit der beiden Arten sofort überzeugen.

In dem südeuropäischen Areal sind noch zwei Arten bekannt, die bei dieser Frage ebenfalls in Betracht gezogen werden müssen. Das ist die *Liponeura decipiens* Bezzi (siehe die Bemerkung unter der Strich[1]) und die *Liponeura Bi-*

[1]) Wir besitzen *Liponeura decipiens* Bezzi in einem Präparate, das W. Bischoff von dem Originalmaterial von Bezzi hergestellt hat. Gleichzeitig erhielten wir von denselben ein Totalpräparat des Hypopigiums (etwas beschädigt) der *Liponeura decipiens var. minor* Bischoff. Wir können unter den beiden Formen keine nennenswerten Unterschiede finden, vielmehr sind wir überzeugt, dass es sich um eine und dieselbe Art handelt.

Sodann besitzen wir ein männliches Exemplar der *Liponeura Bischoffi* Edwars, welches uns von Herrn F. W. Edwards mit eingenhändiger Bezeichnung der Art übergeben wurde. Wir haben von dem Hypopigium ein Dauerpräparat hergestellt und bilden es nun in Abb. 8. B. neben dem Hypopigium der *Liponeura decipiens* Bezzi ab.

Durch den Vergleich der beiden Abbildungen, die mit Hilfe des Zeichenapparates verfertigt wurden, muss die Frage entstehen, ob es sich überhaupt um zwei verschiedene Arten han-

schoffi Edwards. Die dritte südeuropäische Art, *Liporeura bilobata* Loew kommt wegen der abweichenden Flügelnervatur nicht in Betracht. Weil wir uns auf die früheren Abbildungen der Hypopigien nicht verlassen wollten, haben wir dieselben nach den Exemplaren, die uns sehr bereitwillig Herr F. W. Edwards und Herr W. Bischoff zur Verfügung gestellt haben, selber verfertigt (siehe Abb. 8. A. und B.).

Auf den ersten Blick muss jeder erkennen, dass die *Liponeura Klapáleki* von den beiden anderen Arten grundverschieden ist.

Auch das weibliche Hypopigium ist, obwohl unbedeutend, von demjenigen der *Liponeura Komáreki* verschieden, wie wir nach den uns zur Verfügung stehenden Exemplaren feststellen konnten. Dabei erleichterte uns die Bestimmung des ♀ dieser Art der Umstand, dass Vimmer zum Glück in der Originalbeschreibung neben anderem auch die weibliche Genitalplatte abgebildet hat. In diesen Genitalplatten sind bei den einzelnen Arten gewisse geringfügige, aber trotzdem verwendbare Unterschiede zu finden (Abb. 7. C.).

Der Kopfrüssel des Männchens zeigt keine besondere Unterschiede von der vorhergehenden Art. Der weibliche Kopf wurde vom Vimmer abgebildet. Die Mandibeln überragen nur um ein wenig den Rüssel.

Der Flügel ist glashell, ohne den schwarzen Mackel auf seiner Spitze und die Nervatur hat die typische Form dieser Gattung (Abb. 5. D.). Die Larve zeichnet sich durch auffallend lange Fühler aus und wurde von Vimmer ausführlich beschrieben und abgebildet. Die Fühler sind länger als die Körperhälfte. Die Beborstung der Fühlerspitze erinnert aber so auffallend an die *Liponeura Komáreki* von dem neuen Fundorde in Kresnensko Defilé (Abb. 11. C.), welche dort ganz alleinlebend gefunden wurde, dass wir tatsächlich im Zweifel sind, ob da nicht ebenfalls, so wie bei dem Männchen, eine Verwechslung mit *Lip. Komáreki* entstanden ist. Beide Arten leben in Knjaževo beisammen und es ist wirklich schwierig ohne Zuchtversuche die Zuständigkeit der Larven zu bestimmen. Die Frage muss also bis zu dieser Zeit offen bleiben.

Diese Art ist bisher nur von einem Fundorte bekannt. Derselbe ist die Vladajská-Reka (Fluss) in Knjaževo bei Sofia. Hier wurde sie im verflossenen Jahre von Dr. Štorkán wieder mitgebracht. Oekologisch gilt von dieser Art dasselbe, wie von ihrer Raumgenossin *Liponeura Komáreki*. Sie liebt rasch fliesende, kalte Bäche und Flüsse am Fusse der Rhodopen und wir glauben, dass sie auf ähnlichen Stellen auch anderswo in Bulgarien gefunden werden kann.

Liponeura Bureši nov. spec.

(Synonymum *Liponeura Klapáleki* Vimmer)

Abb. 6. A, B, C, D, E, F, G. — Abb. 7. D. — Abb. 11. D.

Zuerst im J. 1931 von Komárek in „Acta Societatis Entomologicae Jugoslavicae", Annus V, VI. 1930/31 Beograd irrtümlicherweise als *Liponeura Klapáleki* Vimmer beschrieben und abgebildet.

---

delt. Besonders die Form der inneren Lamellen ist so aufallend gleich, dass man über die Existenz einer *Liponeura Bischoffi* im Zweifel sein muss. Eine Revision der beiden Arten scheint uns deshalb unentbehrlich.

Zum Schluss müssen wir den beiden genannten Herren für die Überlassung des Vergleichsmaterials, das für unsere Arbeit ausserordentlich wertvoll war, unsern innigsten Dank aussprechen.

Diese Art wurde von Komárek im Jahre 1930 auf einer Studienreise in Südwestjugoslavien (Westmazedonien) in dem nach Debar fliessenden Flusse Radika westlich von Tetovo zum erstenmal gefunden. Die Fliegen schwärmten im Bachbette in zahlreichen Exemplaren und wurden in mehreren Stücken eingesammelt. Trotz der Häufigkeit konnte nur ein einziges weibliches Stück in Kopula erbeutet werden.

Das männliche Hypopigium dieser Art ist in der Abb. 6. A. in der üblichen Weise, d. h. nach Entfernung der Dorsalplatte (d. h. des X. Abdominalsegmentes) von oben gesehen dargestellt. Die Gonopoden, sowie der Aedeagus unterscheiden sich in allen Teilen grundsätzlich von allen bisher bekannten europäischen Arten. Besonders abweichend sind die inneren Lamellen, die bei den bekannten Arten überhaupt keine Paralelle finden. Auch die Aedeagusplatte sieht ganz anders aus als bei den übrigen Verwandten.

Wenn trotz allen diesen Unterschieden der eine der beiden Autoren diese Art in der obengenannten vorläufigen Bearbeitung (Komárek: Blepharoceridae Jugoslaviae meridionalis — Acta Ent. Jug. V.-VI. 1931) mit der *Liponeura Komáreki* identifizierte, so geschah das mit dem Vorbehalt, dass man über diese Art erst dann endgültig entscheiden kann, bis einmal frisches Material der *Lip. Klapáleki* aus Knjaževo zur Verfügung und zum Vergleich stehen wird. Dieser Wunsch ist durch die Reise von Dr. Štorkán erfüllt worden und wir können nun endgültig feststellen, dass die bei Tetovo erbeutete und als *Liponeura Klapáleki* Vimmer vorläufig bestimmte Blepharoceride in Wirklichkeit eine ganz neue, von allen bisher bekannten Liponeuren abweichende Art darstellt. Zur Ehre des berühmten bulgarischen Entomologen, Herrn Dr. Iwan Bureš, Direktor des Königlichen Naturhistorischen Museums in Sofia, nennen wir sie *Liponeura Bureši* nov. spec.

Die Imagines errinern in der Grösse und der grauen Farbe an die *Blepharocera fasciata* und gehören zu den kleinen Arten der Gattung *Liponeura*. Die Ursache der grauen Färbung, welche selbst auf der Unterseite zu finden ist, bildet die kurze, dichte und dunkelgraue Behaarung des ganzen Körpers sammt dem Flügeln, die dadurch ebenfalls grau gefärbt erscheinen.

Die Flügelnervatur zeigt keine Besonderheiten und gleicht dem üblichen Typus der Gattung. Nur die graue Farbe ist auffallend (Abb. 6. D.). Das männliche Hypopigium haben wir bereits beschrieben und jede Wiederholung wäre überflüssig (Abb. 6. A.). Wir haben ebenfalls zum Vergleich die weiblichen Genitalsegmente von der Ventralseite abgebildet (Abb. 7. D.). Auch hier sind in der Form der Genitalplatte ganz markante Unterschiede im Vergleich mit den übrigen balkanischen Liponeuren zu verzeichnen.

Sehr typische Eigenschaften besitzt diese Art in beiden Geschlechtern in der Ausbildung des Kopfes bezhw. der Mundteile. Der Kopf ist im allgemeinen bei beiden Geschlechtern verhältnissmässig klein mit breiter Stirn. Das Labrum-Epipharynx des ♂ ist ganz kurz konisch und somit sind die äusseren Mundteile die kürzesten von den uns zur Verfügung stehenden europäischen Arten (Abb. 6. F.). Auch bei dem ♀ ist der Rüssel ganz kurz und scharf konisch zugespitzt, aber das Auffallendste ist das vollständige fehlen der sägeförmigen Mandibeln, die sonst, soweit uns bekannt ist, bei allen bekannten Liponeuraarten

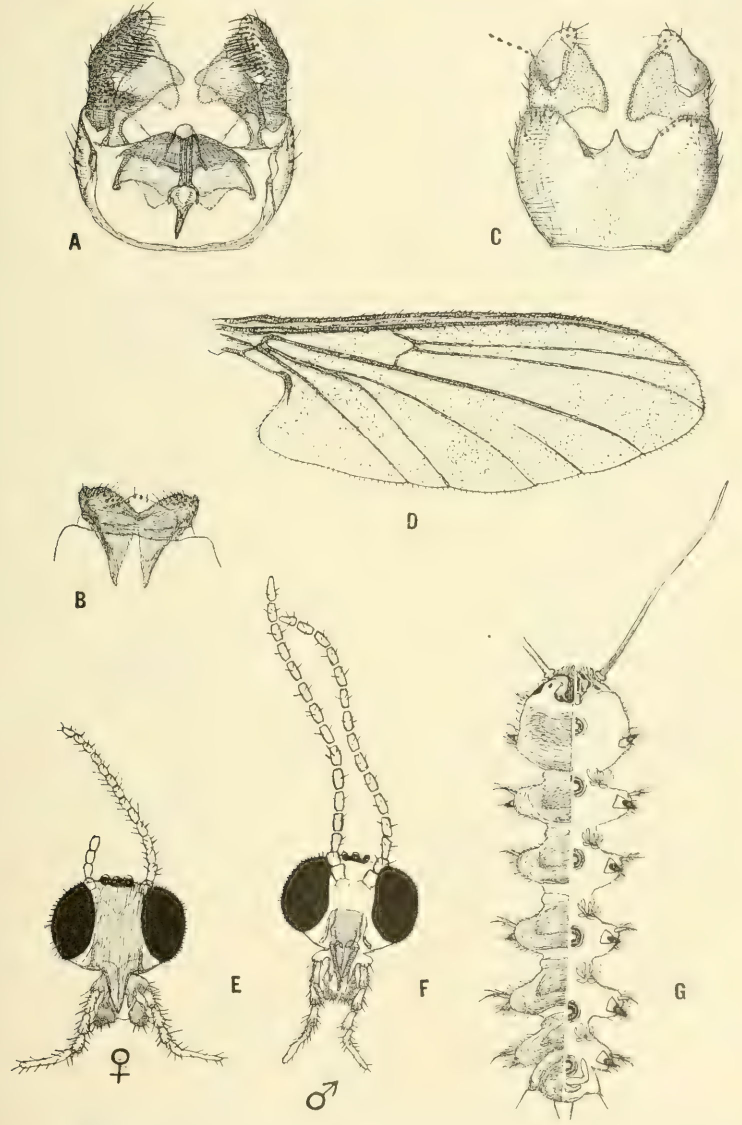


Abb. 6. — *Liponeura Bureši* nov. sp.: — *A* Hypopigium des Männchens auseinandergeklappt von innen. — *B* die Dorsalplatte. — *C* Hypopigium von unten. — *D* der Flügel. — *E* der Kopf des Weibchens. — *F* Kopf des Männchens. — *G* die Larve.

ohne Ausnahme entwickelt sind. Bei dem einzigen, in Kopula erbeuteten Weibchen sind sie überhaupt nicht vorhanden und es fehlt jede Spur, dass sie vielleicht während der Konservierung verloren gegangen wären (Abb. 6. F.). Es

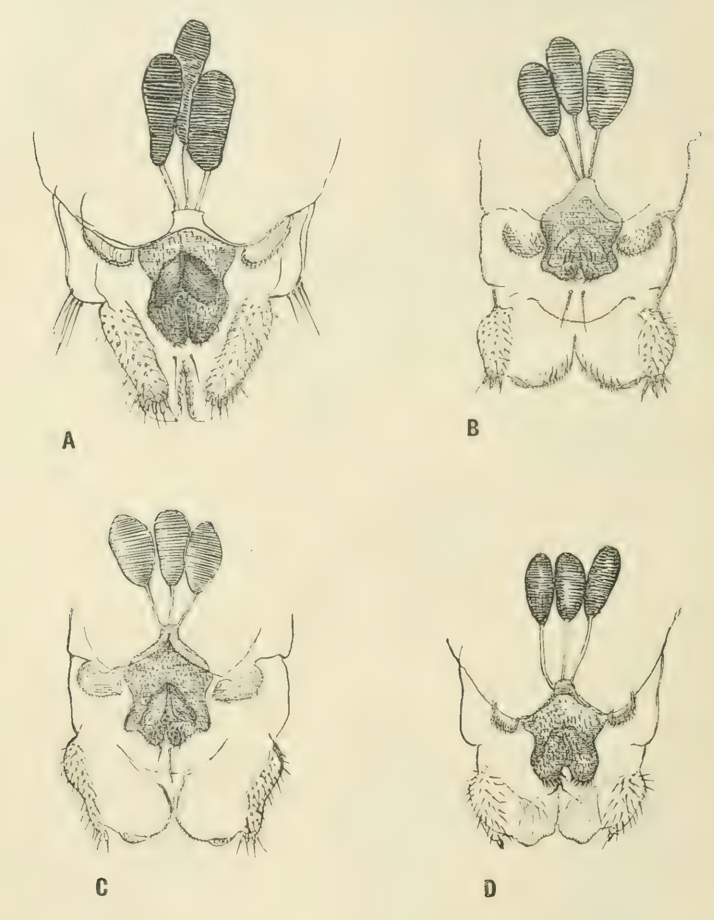


Abb. 7. — Die letzten Abdominalsegmente des Weibchens von unten gesehen mit den Genitalplatten und den Receptacula seminis: — *A Liponeura bilobata* Loew. — *B Liponeura Komáreki* Vim. — *C Liponeura Klápeleki* Vim. — *D Liponeura Bureši* nov. sp. — In den Fig. B, C, D sind die Analsegmente etwas gequetscht.

kann sich natürlich auch um einen terratologischen Zufall handeln und es ist Schade, das wir nur ein Exemplar zur Verfügung haben.

Puppen konnten trotz fleissigen Suchens keine gefunden werden. Wahr-

scheinlich war die Schwärmezeit dieser Art schon sehr vorgeschritten und die leeren Puppenhülsen wurden durch den reissenden Strom weggeschwemmt. Die zahlreichen im Bachbette vorhandenen Puppen gehörten durchwegs der *Blepharocera fasciata* an, deren Imagines zur Zeit des Besuches noch alle in den Puppen steckten.

Die Larven, welche im Flussbett der Radika gleichzeitig mit den Imagines gefangen wurden, gehörten zu drei verschiedenen Arten. Zum Glück konnten zwei von ihnen ziemlich einwandfrei bestimmt werden, so dass nur eine als die vermutliche Larve der *Liponeura Bureši* n. sp. in Frage kommt. Wir können natürlich auf keinen Fall beweisen, dass diese Larve tatsächlich das Entwicklungstadium dieser Art ist. Zu Gunsten der Zugehörigkeit zur *Lip. Bureši* spricht nur der Umstand, dass die Larve von den übrigen balkanischen Geschwistern abweichende Eigenschaften besitzt, und dass man die Existenz einer vierten und unbekannten Blepharoceride auf derselben Lokalität kaum voraussetzen kann. Aus diesen Gründen erlauben wir uns vorläufig diese unbekannte Larve als Entwicklungsstadium der *Liponeura Bureši* n. sp. zu beschreiben.

Von den zwei bekannten Arten aus der Radika gehörte die eine Larve der *Blepharocera fasciata*, die zweite der auf vielen anderen Orten in der Umgebung gefundenen *Liponeura bilobata Loew* an. Hingegen wurde die neue Larve nur auf diesem Orte gefunden.

Die Larve ist am Rücken sehr hell grau-grün gefärbt, mit weisslicher Unterseite und ist im allgemeinen nur ganz fein behaart. Auf der Stirnseite des Kopfes sitzen zwei, von Bischoff als Augen beschriebene Pigmentflecke. Der Mundkegel ist sehr klein und ebenfalls die Saugnäpfe, die nur ein 1/6 oder 1/7 der Segmentbreite messen (Abb. 6. G).

Die Fühler erreichen ungefähr die halbe Körperlänge und sind also bedeutend kurzer als bei *Liponeura bilobata*. Die Fühlerspitze hat beiderlei Borsten, von denen die Schwertborsten viel zahlreicher sind als bei den übrigen balkanischen Arten. Ihre Form ist länglich, nicht oval. Am besten ist es die einzelnen Abbildungen zu vergleichen. Die Haarborsten sind kurz und spärlich (Abb. 11. D.). Der Lieblingsaufenthaltsort der Larven waren die aus den Kaskaden herausragenden Steinblöcke.

Der Fundort der Art sammt Larven liegt in der Nähe der Gendarmeriestation Trnica im Flusse Radika, westlich von Tetovo in Südjugoslavien. Der Fluss Radika fliesst nach Westen und mündet unweit von der Stadt Debar in den schwarzen Drin. Die Art gehört wahrscheinlich dem Flussgebiete des Drin an und wird häufiger am albanischen Boden. Sie teilt scheinbar ihr Wohngebiet mit *Blepharocera fasciata* und ist, weil sie in den höheren Lagen der Umgebung nicht vorkommt, so wie diese Art wärmeliebend. In der zweiten Julihälfte schwärmten die Fliegen massenhaft.

Liponeura cinerascens Loew (als Sammelname).

Diese Art die seinerzeit Loew von Schlesien beschrieben hatte, ist im Laufe der Zeit ein Sammelname für mehrere gute Rassen geworden. Diese Rassen unterscheiden sich in der Hauptsache in der Form der äusseren Gonopodenzangen. Die Entdeckung dieser Rassen verdanken wir den Untersuchungen von W. Bischoff. Allen Rassen gemeinsam ist die vierzipfelige Dorsalplatte (Tergit

des X. Abdominalsegmentes) des ♂ Hypopigiums, wodurch sich *Liponeura cinerascens* mit ihren Rassen von allen übrigen Liponeuraarten unterscheidet (Tetralobocrepididae Bischoff), welche immer nur zweizipfelige Dorsalplatten besitzen (Gardioidocrepididae Bischoff). In einigen Fällen könnte

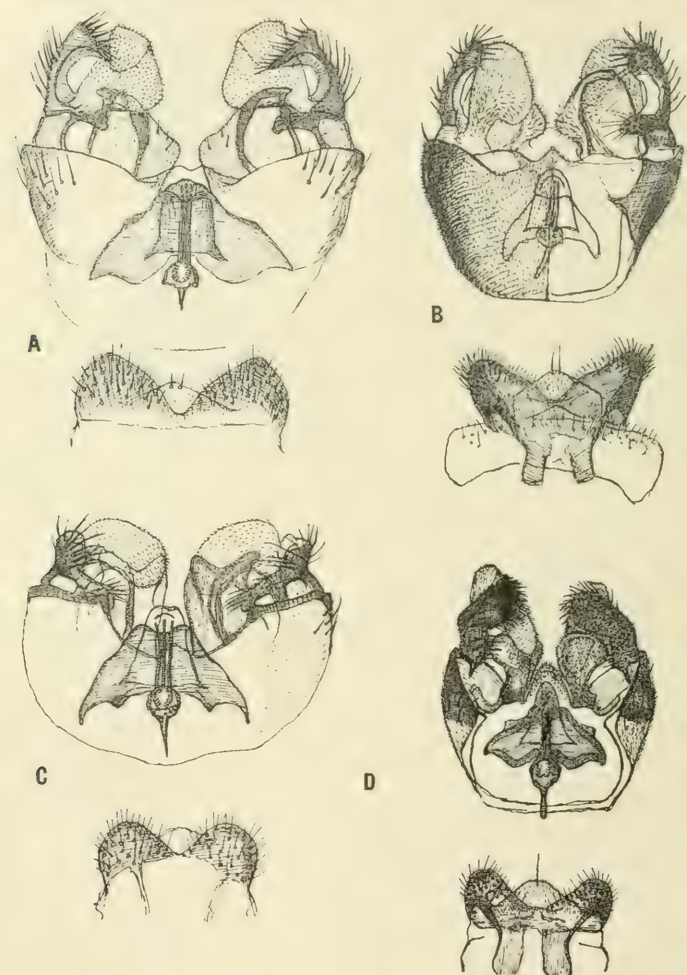


Abb. 8. — Die männlichen Hypopigien auseinandergeklappt von innen gesehen Unterhalb jeden Hypopigiums die zuständige Dorsalplatte. Die Vergrösserung ist nicht gleich. — A *Liponeura decipiens* Bezzi, nach dem Originalmaterial von Bischoff. — B *Liponeura Bischoffi* Edwards, nach dem Originalexemplar von F. W. Edwards. — C *Liponeura belgica* Bisch., Exemplar von W. Bischoff. — D *Liponeura vogesiaca* Hubault, Originalexemplar von Hubault.

man sogar mit guten Gewissen die einzelnen Rassen als kleine Arten*) auffassen. Die Rassen scheinen geographisch getrennt zu sein, so lebt z. B. *Lip. ciner. minor* in den Karpathen, der Tatra und an der Nordseite der Alpen, *Lip. ciner. Komáreki* nur in den Rhodopen, *Lip. ciner. jugoslavica* nur westlich des Vardars. Weil die *Liponeura cinerascens* mit allen ihren Rassen ein Hochgebirgsbewohner ist, erklärt sich die Entstehung dieser endemischen Subspecies auf Grund geografischer Isolation. Von den balkanischen Gebirgsketten sind durch die Sammelreisen bisher zwei sehr typische und geografisch getrennte Rassen bekannt: *Liponeura cinerascens Komáreki* Bischoff, aus den bulgarischen Rhodopen und eine, in den Grenzgebirgen zwischen Jugoslavien und Albanien lebende Rasse, die wir im Folgenden als *Liponeura cinerascens jugoslavica* nov. subsp. beschreiben werden.

Liponeura cinerascens komáreki Bischoff.

Abb. 9. A, B. — Abb. 11. E.

Zuerst von W. Bischoff in Zoolog. Jahrb., Abt. Sys., Bd. 51 als selbständige Rasse erkannt und dann in derselben Zeitschrift Bd. 54. wiederholt beschrieben.

Wiederholt von verschiedenen Zoologen in den bulgarischen Rhodopen gefunden, scheint diese Rasse der alleinige Vertreter der gemeinen *Liponeura cinerascens* Loew in Bulgarien zu sein.

Die Unterschiede dieser Rasse von den übrigen glaubt W. Bischoff in der Form des Hypopigiums, den äusseren und inneren Gonopodenlamellen desselben und in der konstanten Verlängerung der mittleren Zipfel der vierzipfeligen Dorsalplatte zu finden. Seine Abbildungen in Zool. Jahr. 51, Fig. D und in Zool. Jahr. 54, Fig. I. sind aber sehr oberflächlich gezeichnet, was bei einer derartig komplizierten Struktur und der Möglichkeit verschiedener Drehungen, wie sie bei der Präparierung der Hypopigien unvermeidlich sind, für die Bestimmung einen grossen Nachteil bildet.

Wir haben deshalb in unserer Abb. 9. A. die Ventrallplatte von innen, d. h. in derselben Lage, wie sie Bischoff darstellt, in ihrer genauen Form wiedergegeben. In unserer Zeichnung sieht mann deutlich die Form des Aedeagus und der Stützplatte, welchen Gebilden Bischoff fast keine Aufmerksamkeit gewidmet hat und sie überhaupt nicht zeichnete, obwohl dieselben, wie wir in der Einleitung hervorgehoben haben, für die Systematik von grosser Wichtigkeit sind.

In der Folge unserer genauen Abbildung haben wir es unterlassen, die Form des Hypopigiums und seiner Teile wörtlich zu beschreiben.

Die Fliegen sind mittelgross, das ♀ etwas grösser als das ♂. Die Farbe zeigt keine nennenswerten Unterschiede von den übrigen Rassen und ist am Rücken dunkelbraun und gelblich auf der Ventralseite.

Die Flügeln sind bei beiden Geschlechtern immer glashell, und dursichtig, und Bischoff hatte das übersehen, als er die von Vimmer im Jahre 1916 aus Knjaževo bei Sofia als neue Art beschriebene und durch eine schwarze Mackel

*) Unter „kleinen Arten" meinen wir echte, reine Rassen im Mendelistischen Sinne.

in der Flügelspitze gekennzeichnete *Liponeura Komáreki* Vim. für ein Synonymum seiner *Liponeura cinerascens Komáreki* gehalten hatte. Wir haben schon bereits vorher auf Grund des Hypopigiums die Selbständikeit der Vimmerschen Art bewiesen.

Die Larven sind von gewöhlicher gelb-grüner oder grau-grüner Färbung und

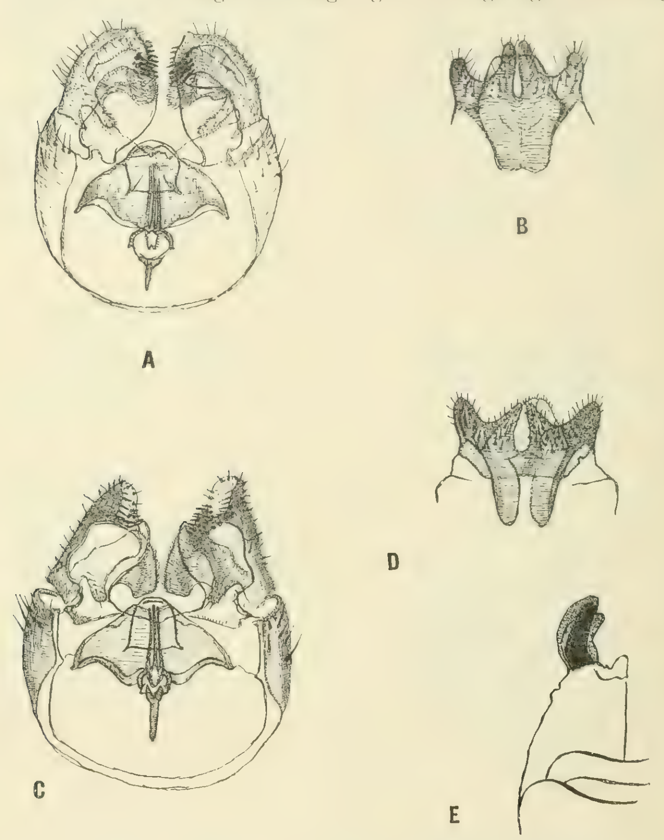


Abb. 9. — Die männlichen Hypopigien: — **A** *Liponeura cinerascens Komáreki* Bisch. mit **B** Dorsalplatte. — **C** *Liponeura cinerascens jugoslavica* nov. subsp. mit **D** Dorsalplatte. — **E** die Puppenhörner derselben Art.

von üblicher Grösse. Die Antennen sind nie länger als die ersten zwei Körpersegmente. Das beste Merkmal zur Unterscheidung dieser Larven von den übrigen Rassen diesser Art und gleichzeitig auch von anderen Arten, bietet die Beborstung der Antennenspitzen. Neben normalen spärlichen Haarborsten ist die Antennenspitze mit zahlreichen sehr langen und dünnen Schwertborten, wie sie

bei keiner anderen unter den balkanischen Larvenarten zu finden sind (siehe Abb. 11. E.) bewachsen.

Die Puppen bieten nichts systematisch wichtiges.

Liponeura cinerascens Komáreki Bisch. ist aus Bulgarien sehr zahlreich von folgenden Stellen bekannt: Vladajská-reka bei Knjaževo, in allen hochgelegenen Bächen des Rila gebirges und in den Gewässern des hohen Balkans. Westlich vom Vardarflusse wurde diese Rasse nicht gefunden.

Liponeura cinerascens jugoslavica nov. subspec.

Abb. 9. C, D, E. — Abb. 11. F.

Zuerst von Komárek in „Acta Societatis Entomologicae Jugoslavicae" An. V-VI, 1930/31 als Forma typica vorläufig erwähnt und abgebildet.

Diese Rasse wurde zum erstenmal im Jahre 1930 in allen westmazedonischen Gebirgsketten (Schar, Korab und Jablanica) festgestellt. Bei der Bearbeitung und durch Vergleich mit den übrigen, von Bischoff beschriebenen Rassen der *Liponeura cinerascens* hatte es sich herausgestellt, dass da eine sehr typische, geografisch gut begrenzte neue Rasse dieser Art vorliegt.

Massgebend für diese Behauptung ist die Form des männlichen Hypopigiums, das wir in der üblichen Weise, d. h. auseinandergeklappt von innen, so wie bei der vorhergehenden Rasse, auf der Abb. 9. C. darstellen. Im Gegensatz zu den übrigen Rassen sind die äusseren Gonopodenzangen trichterförmig, am freien Rande bedornt. Die Aedeagushülse ist schlank. Die inneren Zipfel der Dorsalplatte (Abb. 9. D.) sind fast gleich, oder eher etwas kürzer als die äusseren Zipfel. Die Fliegen sind sehr kräftig und besonders auffallend ist der Grössenunterschied zwischen beiden Geschlechtern. Die Männchen sind von normaler Grösse, hingegen bilden die Weibchen wahre Riesen unter den übrigen Blepharoceriden. Nur die *Liponeura bilobata* gleicht ihnen in der Grösse. Die Körperlänge des ♂ beträgt 8 m/m. diejenige des ♀ 12 bis 15 m/m.

Der Rücken ist stark dunkelbraun, die Bauchseite gelblich gefärbt. Bei den Weibchen überragen die gezähnten Mandibeln mehr als um ein Drittel den Rüssel (Labrum-Epipharynx).

Die Larven wurden leider nicht künstlich gezogen, sondern nur gesammelt. Weil aber in der ganzen südwestjugoslavischen Gegend nur eine *cinerascens*-Rasse als Puppe und Imago gefunden wurde und weil auch nur eine Larvenart der *cinerascens*-Gruppe daselbst gesammelt werden konnte, ist es mehr als wahrscheinlich, das die *cinerascens*-Larve, die da lebt, zur *Liponeura cinerascens jugoslavica nov. sub.* zuständig ist.

Sie weicht von den übrigen Verwandten nicht viel ab. Nur die Beborstung der Fühlerspitze zeigt deutliche Unterschiede von derjenigen der Rasse *Komáreki* Bisch., indem die Schwertborsten mehr als um die Hälfte kürzer, die Haarborsten aber sehr lang und kräftig sind. (Abb. 11. F).

Im Vergleich mit den Larven der übrigen Balkan-Liponeuraarten, die lebend hell grau erscheinen, ist diese Larve ziemlich dunkel grün, oder braun gefärbt, so dass sie als solche sofort erkannt werden kann.

Bei der Puppe gibt es keine besonderen Rassemerkmale.

Liponeura cinerascens jugoslavica nov. subsp. lebt, soweit es durch eine Sammelreise im Jahre 1930 festzustellen möglich war, im Umkreise der Gebirgsketten der Schar-planina, des Korab und der Jablanica-planina, westlich von Skoplje und östlich und südlich von Debar. Die Wassersysteme gehören teilweise dem Flusse Vardar, teilweise dem schwarzen Drin an. Diese Art hält sich in der Hauptsache in den obersten Partien der Sturzbäche auf; hier lebt sie gemeinsam mit *Liponeura bilobata* und *Philorus Djordjeviči*. Sie steigt gelegentlich, wie bei Čoselija, bis zu 2000 m. Höhe hinauf und unterhalb von 800 m. hört ihr Verbeitungsgebiet wieder auf, sie ist also ein typisches Hochgebirgstier. Im Monate Juli lebten gleichzeitig Imagines, Puppen und Larven von verschiedenem Alter beisammen. In den Gebirgszügen der Rhodopen in Bulgarien, also östlich von dem Flusse Vardar, wurde diese Art, obwohl hier ziemlich fleissig gesammelt wurde, nie gefunden. Wir sind also gezwungen unsere Art als eine in den westbalkanischen Gebirgsketten endemische Rasse zu bezeichnen.

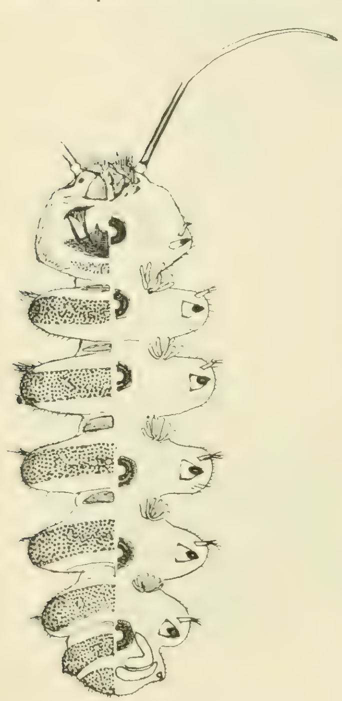


Abb. 10. — Die unbekannte Larve aus der Duboka-Reka im Korab Gebirge in Mazedonien.

Liponeura spec. ? ? — Larva

Abb. 10. — Abb. 11 H.

Auf einer einzigen Stelle, und zwar in der eiskalten Duboka-reka, die durch die ungeheure Proifel Schlucht von dem Osthang des Korabgebirges herabfliesst, erbeutete ich in wenigen Exemplaren diese riesige Larve. Nach den von Bischoff aufgestellten Gattungsmerkmalen handelt es sich unzweifelhaft um eine Liponeura, was auch die Abb. 10. deutlich beweist. Die Fühler sind bedeutend kürzer als bei *Liponeura bilobata*, woran aber meiner Ansicht nach eine teilweise Verstümmelung schuld ist. Bei allen gefundenen Larven waren die Endteile der Fühler beschädigt und mehr oder weniger gut verheilt. Ich habe in Abb. 11 H. das Ende eines, fast gesund aussehenden Fühlers abgebildet. Hier fehlen alle Haarborsten und die Schwertborsten sind sehr lang und schlank.

Alle Larven waren fast entwicklungsreif. Merkwürdigerweise habe ich aber trotz sorgfältigster Nachsuche keine der Grösse der Larven entsprechenden Puppen oder Imagines erbeuten können.

Die Larven sind 10 bis 12 mm. lang und beinahe doppelt so breit, wie

alle bisher bekannten europäischen Larvenarten. Der robuste Körperbau lässt auf eine sehr starke und grosse Fliege schliessen. Ich dachte anfänglich, dass es sich um weibliche Larven der *Liponeura bilobata* handelt, aber die Form der Beborstung der Fühler entspricht nicht dieser Art. Leider konnte ich auf dieser Lokalität nicht lange weilen, so dass der Fund eher einer Stichprobe gleicht. Trotzdem wurden auf derselben Stelle zusammen mit dieser merkwürdigen Larve noch Larven und Puppen der *Liponeura bilobata* und *Liponeura cinerascens jugoslavica* erbeutet.

Übersicht der bisher bekannten Balkanischen-Blephароceriden.

Insgesammt wurden auf der Balkan-Halbinsel bis jetzt neun, bezhw. zehn verschiedene Blepharoceridenarten im Imaginalstadium gefunden, von welchen sieben Arten bisher nur von dort bekannt sind.

Diese Arten sind:

Blepharocera fasciata Westw.

Philorus Djordjeviči Komárek.

Liponeura bilobata Loew.

Liponeura brevirostris Loew. (Synon.: *cordata* Vimmer 1916. loc. cit.)

Liponeura Komáreki Vimmer (Synon.: *cinerascens Komáreki* Bisch. Zool. Jahrb. Bd. 54.)

Liponeura Klapáleki Vimmer.

Liponeura Bureši nov. spec. (Synon.: *Klapáleki* Acta Soc. Ent. Jugoslavicae Bd. V/VI. 1931.)

Liponeura cordata Vimmer (Synon.: *brevirostris var. hetschkoi* Bisch. Zoolog. Anz. Bd. 59. 1924.

Liponeura cinerascens Komáreki Bisch.

Liponeura cinerascens jugoslavica nov. subsp.

Die Namen beziehen sich auf Imagines und speziell auf die Männchen dieser Arten, obwohl bei der Mehrzahl der Arten auch die Weibchen beschrieben wurden.

Bei den endemischen Arten der Gattung Liponeura ist bei der Mehrzahl auch das Larvenstadium beschrieben. Die Zuständigkeit der einzelnen Larvenarten zu den bekannten Fliegenarten müssen wir als provisorisch betrachten und sie sollte in der Zukunft auf experimentaler Grundlage überprüft werden. Die Unsicherheit der Larvenbestimmung beruht meist darauf, dass auf einzelnen Fundstellen mehrere Arten zusammengelebt haben. Trotzdem glauben wir, dass wir auf Grund verschiedener lokaler Umstände die einzelnen Larvenarten richtig bestimmt haben.

Die Bestimmung der Larven erleichterte die von Vimmer im Jahre 1916 (loc. cit.) zur erstenmal beschriebene Struktur und Beborstung der Antennenspitzen, die sich als artverschieden gezeigt hatte. Weiter half auch der Umstand, dass einzelne Arten in geografisch isolierten Gegenden zusammen mit der Mutterart gefunden wurden. Nähere Angaben werden bei den einzelnen Beschreibungen angeführt.

Im ganzen wurden in den untersuchten Balkan-Gebirgsbächen folgende Larvenarten festgestellt:

Blepharocera fasciata Westw.
Liponeura bilobata Loew., nova larva.
„ *brevirostris* Loew.
„ *Komáreki* Vimmer, nova larva.
„ *Klapáleki* Vim. ? ?
„ *Bureši* nov. spec., nova larva.
„ *cinerascens Komáreki* Bisch., nova larva.
„ *cinerascens jugoslavica* n. sub., nova larva,

Die Larve oder die Puppe von *Philorus Djordjeviči* wurde nicht gefunden. Ebenfalls nicht die Larve der *Liponeura cordata* Vim. Nach Bischoff soll jedoch diese Art ein Synonymum der *Liponeura brevirostris* Loew sein. Wir schliessen uns vorläufig dieser Ansicht an.

Schwierig gestaltet sich die Frage der Larve der *Liponeura Klapáleki*. In der Originalarbeit vom Jahre 1916 (loc. cit.) gab Vimmer eine genaue Beschreibung und Abbildung der vermutlichen Larve. Auf dem ursprünglichen Fundorte in Knjaževo bei Sofia, von wo das Material der Vimmer-schen Bearbeitung stammte, lebten jedoch drei Liponeuraarten beisammen: *Lip. Klapáleki*, *Lip. Komáreki* und *Lip. cinerasceus* var. *komáreki* Bisch. Im Jahre 1933 brachte Dr. Storkán die *Liponeura Komáreki* Vim. samt Larven von einem isoliertem Orte, wo diese Art ganz allein gelebt hatte. Diese von Štorkán gebrachten Larven gleichen nun ganz auffallend der von Vimmer gegebenen Beschreibung der *Lip. Klapáleki*. Wie sollen wir das erklären?

Wir glauben heute, dass damals eine Verwechslung der beiden Larvenarten stattgefunden hatte. Das konnte sehr leicht geschehen, weil auf der Fundstelle in der Vladajská-reka bei Knjaževo gleichzeitig beide Arten nicht nur als Imagines, sondern sehr wahrscheinlich auch als Larven zusammengelebt haben. Durch Zufall sammelte im Jahre 1914 Komárek nur die Larven der einen Art. Weil damals die *Liponeura Klapáleki* sich noch in den Puppen befand, glaubte man, die Larven müssen eher ihr gehören als der nur fliegend angetroffenen *Liponeura Komáreki*. In Wirklichkeit handelte es sich um die Larven der *Liponeura Komáreki*. Die Sache kann endgültig nur durch Zuchtversuche entschieden werden.

Im Korabgebirge wurde eine riesige Liponeura Larve gefunden. Zu welcher Art sie gehören könnte, konnten wir mangels Puppen oder Imagines nicht feststellen.

Bezüglich der linearen und vertikalen Verbreitung verhalten sich die balkanischen Blepharoceriden ziemlich verschieden.

In den Bächen und Flüssen der Talsohlen bis zu circa 1000 m. Höhe, sehr oft auch im Vorgebirge, lebt *Blepharocera fasciata* überall auf der ganzen Balkan-Halbinsel. Sie ist die häufigste aller Arten. Zu ihr gesellt sich, aber nur am Fusse der Hochgebirge, die *Liponeura brevirostris* Loew., ebenfalls im ganzen Territorium. Unter gleichen Bedingungen wie die beiden letzteren leben: im westlichen Teile des Balkans (westlich der Vardarlinie) die *Liponeura Bureši* nov. spec., im östlichen Teile (östlich des Vardar) des Balkans, in den Gebirgszügen der Rhodopen, die *Liponeura Komáreki* Vim. und die *Liponeura Klapáleki* Vim.

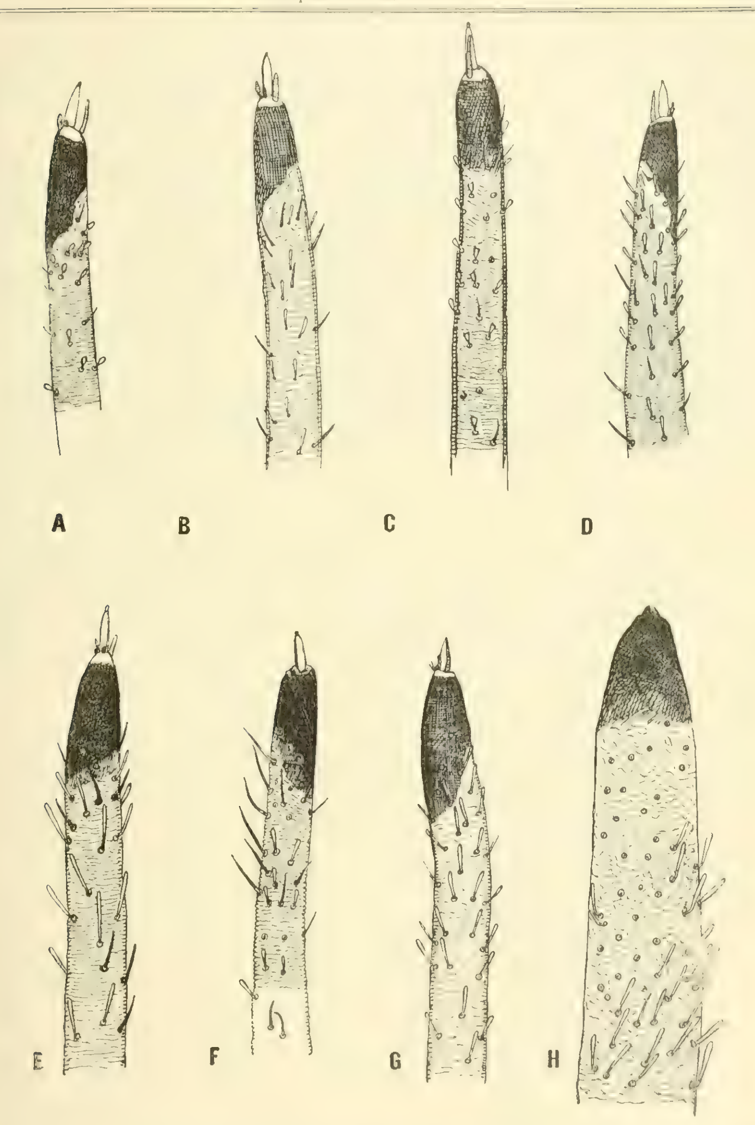


Abb. 11. — Die Struktur der Fühlerspitzen der folgenden Larvenarten: A *Liponeura bilobata* Loew. — B *Liponeura brevirostris* Loew. — C *Liponeura Kamáreki* Vim. — D *Liponeura Bureši* nov. sp. — E *Liponeura cinerascens Komáreki* Bisch.. — F *Liponeura cinerascens jugoslavica* nov. subsp. — G *Liponeura vogesiaca*-Hubault. — H *Liponeura spec.?* aus der Duboka-Reka.

In den oberen Teilen der Gebirgsbäche und Flüsse bis zu 2000 m., in die Talsohlen der Vorgebirge nie herabsteigend, leben: im westlichen Teile des Balkans *Philorus Djordjeviči* Kom., *Liponeura cinerascens jugoslavica* nov. subsp., im östlichen Teile die *Liponeura cinerascens Komáreki* Bisch..

Von den Talsohlen hinauf bis in die hohen Regionen der westlichen Gebirgszüge der Balkan-Halbinsel (westlich des Wardar-Flusses) erstreckt sich das Wohngebiet der sehr häufigen *Liponeura bilobata*. Die Art reicht bis nach Griechenland.

Europäische Ubiquisten sind die *Blepharocera fasciata* Wetw. und die *Liponeura brevirostris* Loew. — *Liponeura bilobata* Loew. kommt neben der Balkanhalbinsel noch in Süditalien vor. Alle übrigen, hier genannten Arten und Rassen scheinen Balkan-Endemiten zu sein, und zwar *Philorus Djordjeviči* Kom., *Liponeura Bureši* n. sp. und *Liponeura cinerascens jugoslavica* n. subs. in der westlichen, *Liponeura Komáreki* Vim., *Liponeura Klapáleki* Vim. und *Liponeura cinerascens Komáreki* Bisch. nur in der östlichen Hälfte der Balkan-Halbinsel. Die nord-südliche Trennungslinie der beiden Hälften liegt parallel dem Flusse Wardar.

Literatur.

Alexander, C. P.: An undescribed net-winged mitge from Japan — Insecutor Inscitiae Menstruus Vol. 10. 1922.

Bezzi, M.: Blepharoceridi italiani con descrizione di una nuova forma e. t. c, — Bulletino Soc. Entom. Italiana 1912.

Bischoff, W.: Zur Kenntnis des Blepharoceriden. — Zoolog. Jahrb. Sys. Bd. 46. 1922.

Bischoff, W.: Liponeura cordata Vimmer = Lip. brevirostris var. Hetschkoi Bischoff — Zoolog. Anzeiger Bd. 59, 1924.

Bischoff, W.: Die belgische Liponeura (Blepharoceridae) Lestages u. Rousseaus, nicht Lip. cinerascens Loew, sondern eine neue Art: Lip. belgica. — Zoolog. Anzeiger Bd. 58. 1924.

Bischoff, W.: Die Blepharoceriden aus Bulgarien nebst Bemerkungen über die armenische Blepharocera. — Zoolog. Jahrb., Syst. Bd. 54, 1928.

Bischoff, W.: Die Oekologie der palaearktischen Blepharoceridae — Erg. und Fortschritte der Zoologie. Bd. VII.

Bischoff W.: Neues über palaearktische Blepharoceriden. Zool. Anzeiger Bd. 92. 1930.

Brodsky, Konst.: Zur Kenntnis der Wirbellosenfauna der Bergströme Mittelasiens III. Blepharoceridae — Zoolog. Anzeiger. Bd. 90. 1930.

Edwards, F. W.: The Nematocerous Diptera of Corsica. — Encycl. Entom., Diptera Vol. 4. 1928.

Goetghebuer, M.: Note sur la biologie et la morfologie de Liponeura belgica. — Annales de Biologie lacustre. T. XIII. F. 1.

Hetschko, A.: Die Metamorfose von Liponeura cinerascens. — Wiener entom. Zeitg. Bd. 31. 1912.

Kitakami Siro: The Blepharoceridae of Japan. — Memoirs of the College of Science; Kyoto Imper. Univers. Ser. B. Vol. VI. 1931.

Kellogg, V. L.: Diptera, Fam. Blepharoceridae — Wytsman, Genera Insector. Vol. 56. 1907.

Komárek, J.: Die Reduktion des Dipterenkörpers aus flugtechnischen Ursachen und die morfologisch-systematischen Folgen. — Annalen d. X. internat. Zoolog. Kongres. Budapest. Sect. VI. S. 1061.)

Komárek, J.: Blepharoceridae Jugoslaviae meridionalis. — Acta Soc. Entom. Jugoslavicae. Vol. V—VI. 1931.

Lindner, E.: Die Fliegen der palaearktischen Region. — Lief. 50. Stuttgart 1930.

Loew, H.: Revision der Blepharoceridae. — Zeitsch. f. Entom. Breslau, Neue Folge H. 6. 1877.

Vimmer, A.: O třech novych druzích rodu Liponeura. — Česká Akademie Praha. Jahg. XXV. 1917.

Vimmer, A.: Übersicht der palaearktischen Liponeura-Arten. — Wiener entom. Zeitg. Jahrg. 36. 1917.

Über einige von Dr. Rensch in Bulgarien gesammelte Diplopoden.

(Über Diplopoden 23).

Von **Otto Schubart**, Potsdam.

Wenn auch in den letzten Jahren mehrere Arbeiten über die Myriapoden Bulgariens von Verhoeff veröffentlicht wurden, so ist doch bei unserer immer noch verhältnismässig geringen Kenntnis dieser grossen vielgestaltigen Länderflächen weiteres Material dringend erwünscht. Kennen wir doch zur Zeit nur an 49 Diplopodenarten aus Bulgarien, eine Zahl, die der in diesen Gebieten zu erwartenden sicher bei weitem noch nicht entspricht.

Das von Dr. Rensch gelegentlich seiner besonders ornithologischen und malakozoologischen Studien gewidmeten Reise auf meinen Wunsch gesammelte Material, wurde an 5 verschiedenen Plätzen zu einer vielleicht nicht einmal besonders günstigen Jahreszeit eingesammelt.

A. FUNDPLÄTZE MIT ARTENLISTE.

Tscham-Kuria, am 2. bis 7. Juli 1933. In der Umgebung dieses im Rila-Gebirge gelegenen Kurortes in 1000—1400 m. in altem Tannen- und Fichtenwald, mit etwas Laubholz untermischt. Zahlreich modernde Urwaldriesen. Boden feucht, stellenweise quellig. Witterung regnerisch.

2 *Mastigophorophyllon bulgaricum* 2 ♂
1 *Polydesmus renschi* 1 ♂
3 „ *complanatus illyricus* 3 ♀
10 *Strongylosoma pallipes* 5 ♂, 5 ♀
12 *Cylindroiulus boleti* 7 ♂, 3 ♀, 2 juv. ♀
1 „ *spec.* 1 ♀
2 *Leptoiulus macrovelatus* 1 ♂, 1 ♀
3 *Leptoiulus spec.* (*trilineatus bureschi ?*) 2 juv. ♂, 1 juv. ♀
1 *Unciger transsilvanicus* 1 ♀
1 *Chromatoiulus spec.* 1 ♀
7 *Pachyiulus hungaricus* 1 ♂, 5 ♀, 1 juv. ♀

Bistritza-Tal am Musalla, am 8. bis 10. Juli 1933: ebenfalls im Rila-Gebirge, 2000 m., an der Grenze des Hochwaldes, bereits hoher Latschenbestand, mit einzelnen eingesprengten Fichten. In der Flora alpine Einschläge.

1. *Glomeris balcanica latemarginata* 1 ♂

Musalla-Hütte, Rilagebirge, 2400 m. Am 10. Juli 1933: Alpine Mattenregion, im Grasmulm zwischen Granitgeröll. Benachbart noch Schneefelder. Neuschnee.

1 *Leptoiulus macrovelatus* 1 ♂
2 *Chromatoiulus glossulifer* 1 ♂, 1 juv. ♀

Rilakloster, am 18. bis 23. Juli 1933. In der Umgebung des Klosters in 1000 — 1300 m, Höhe, in einem Bachtal mit üppiger Vegetation im Buchenwald. Unter Moos und Laub zwischen den Felsen. Urgestein.

1 *Glomeris hexasticha* 1 ♂
3 *Polydesmus complanatus* 2 ♂, 1 ♀
1 *Strongylosoma pallipes* 1 ♂
2 *Cylindroiulus boleti* 2 ♀
4 *Pachyiulus hungaricus* 2 ♀, 2 juv. ♀
3 „ *cattarensis* 3 ♀

Banderitza-Tal im Piringebirge, am 14. bis 16. Juli 1933. Kalk. In der Umgebung der Banderitza-Hütte, 1900 m. Unter Steinen in der von *Pinus mughus Scop.* gebildeten Latschenzone.

1 *Glomeris spec.*
4 *Strongylosoma pallipes* 1 ♂, 3 ♀.

Zugleich verwerte ich noch einen Fund des Sammlers von Boetticher aus der Umgebung des Jagdschlosses **Sitnjakowo** am Tschader-Tepe (auf der Etikette stand Tscheter Tepe), einem Gipfel 1750 m. hoch im Musalla Gebiet.

B. BESPRECHUNG DER ARTEN

1. Glomeris (Eurypleuromeris) hexasticha (Brandt).

Das eine ♂ von 13 mm. Länge besitzt links (1)+1+2 und rechts (1)+1+3 Furchen am Brustchild.

Fundort: Rila-Gebirge.

2. Glomeris balcanica latemarginata Attems.

Nur 1 ♂ von 11 mm. Länge und 4 mm. Breite. Brustschildfurchung 1+2+2. Durch den schwefelgelben Vorderrand des Brustschildes und die braune Seiteneinfassung aller Rumpfringe sehr auffällig. Das 4. und 5. sowie das 11. und 12. Segment wiesen eine sehr schwache, das 6. bis 10. aber eine deutliche Fleckung auf. Telson eingebuchtet.

Fundort: Musalla im Rila-Gebirge.

Mein Exemplar stimmt mit der Beschreibung des *Glomeris latemarginata* Attems 1927 aus Ostrumelien bestens überein. Ich möchte aber auf die Ähnlichkeit der *Glomeris balcanica* Verhoeff nom. nov. mit *Glomeris limbata* C. L. Koch 1847 hinweisen, von der Koch 1863 auch eine treffliche Buntabbildung in seinem Tafelwerk liefert. Unterschiede in den Beschreibungen beider Autoren bestehen nur im Fehlen *(balcanica)* oder Auftreten (*latemarginata*) der hellen Fleckenreihe III. Somit dürften beide Formen artlich zusammen gehören. Ich sage

absichtlich Form, weil wir noch nicht wissen, ob es nur ein Ausdruck der für die Glomeriden bekannten Variabilität ist, oder ob es sich um Rassen handelt. Wir können also die beiden Formen der *Gl. balcanica* wie folgt unterscheiden:

ohne helle Fleckenreihe III: . . . *balcanica*
mit heller Fleckenreihe III: . . . *latemarginata*

Telopoden sehr dunkel pigmentiert. Das Femur im Endteil stark bauchig nach aussen erweitert.

3. Glomeris spec.

Nur ein ♀ von 9 mm. Länge; Brustschildfurchung 2+1. Eine Zuteilung zu einer bekannten Art war mir nicht möglich.

Fundort: Banderitza-Tal in Rila-Gebirge.

4. **Mastigophorophyllon bulgaricum** nov. spec.

♂ Länge 13 mm., Breite 1,5 mm.
♂ „ 12 mm., „ 1,5 mm.

Im Habitus mit *Mastigophorophyllon saxonicum* übereinstimmend. Körper nach vorn rasch, nach hinten langsam verjüngt. Grundfarbe blass grau, mit einem Stich ins Gelbliche. Ocellen tiefschwarz. Kopf bräunlich, breite braune Binde zwischen den tiefschwarzen Ocellen. Vorderkopf heller. Fühler braun. In der



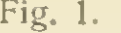


Fig. 1.



Fig. 2.

Fig. 1. — *Mastigophorophyllon bulgaricum* nov. spec.. Die Hälfte der Vorderen Gonopoden.
Fig. 2. — *Mastigophorophyllon bulgaricum* nov. spec.. Die Hälfte der hinteren Gonopoden.

Höhe der seitlichen Macrochaeten-Höcker eine ziemlich breite, unscharf begrenzte hellgraue Längsbinde, unterhalb derselben eine dunkelbraungraue Binde die sich scharf von der hellen Bauchseite abhebt. Die Innenhöcker weissgrau, auf

den vorderen Segmenten mit der hellen Flankenbinde im Zusammenhang stehend, weiter hinten schliesslich als weissgrauer Fleck im breiten Dunkel des Rückens sich befindend. Mit feiner vertiefter heller Medianlinie. Vorletztes Segment hell, wenig pigmentiert, Präanalsegment dunkelbraun marmoriert, ebenso die Schuppe und die Analklappen mit Ausnahme des die Analöffnung begrenzenden Randes. Macrochaeten grauweiss.

Ocellen ca 25. In der übrigen Körperbeschreibung sei auf die des *M. saxonicum* in der „Tierwelt Deutschlands" Teil 28, p. 75 verwiesen, ebenfalls in der Ausbildung der Beinpaare. Hüften des 7. Beinpaares ausser den Borsten mit zahlreichen Stiften, wie bei *saxonicum.*

Gonopoden: Vordere Gonopoden (Fig. 1) länglich rechteckig, zum Ende eckig abgeschrägt. Die Pseudoflagella am Ende stärker behaart als bei *saxo-*

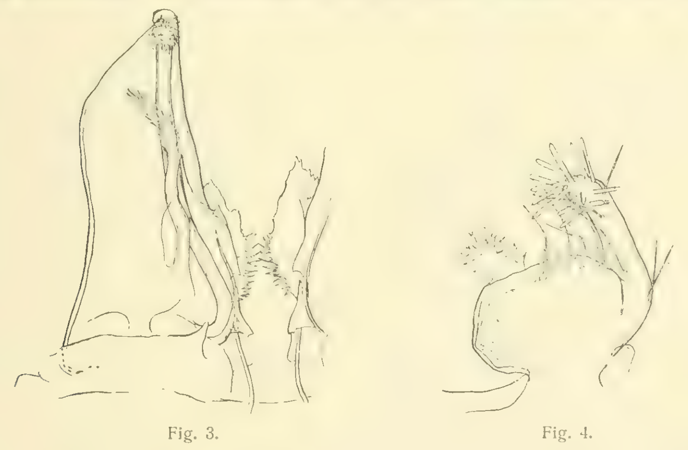


Fig. 3. Fig. 4.

Fig. 3. — *Mastigophorophyllon jickelii* Verh. Die Hälfte der vorderen Gonopoden. Vergr. 125.
Fig. 4. — *Mastigophorophyllon jickelii* Verh. Die Hälfte der hinteren Gonopoden. Vergr. 125.

nicum. Der Federanhang mit sehr langen Borsten. Der Innenlappen erheblich länger als bei den verwandten Arten. Endwärts unregelmässig zugespitzt, grundwärts fein behaart und zerfasert. Führungseinrichtungen für die hinteren Pseudoflagella wie üblich vorhanden.

Hintere Gonopoden (Fig. 2.) mit grossen Coxiten, die nach innen in einen fein und wenig beborsteten abgerundeten Buckel vorragen. Die schwertförmigen Borsten des Coxites, 5 an Zahl, sind lang, und inner- und unterhalb des Coxitbuckels eingefügt, während ihre Stellung bei den beiden verwandten Arten viel weiter an den Aussenarm des Telopodites herangerückt sind. Dieser Aussenarm ist ziemlich dicht an das Coxit herangelegt und ragt bis zum Coxitbuckel herüber. Sein Endteil trägt eine Anzahl schwertförmiger Stiftborsten, die wie bei *M. jickelii* nach allen Seiten gerichtet sind. An der Einlenkungsstelle des Telopoditaussenarms befinden sich, wie auch sonst, lange, umgewinkelte spitze Borsten.

Fundort: Tscham-Kuria im Rila-Gebirge. 2 ♂♂.

Um sich über die verwandtschaftliche Stellung dieser Art ein Bild zu machen, sei auf die zusammenfassende Bearbeitung dieser Gattung verwiesen, die Attems 1927 lieferte. Danach gehört diese Art in die Nähe von *M. jickelii*, von dem ich hier zugleich nach einem Präparat im Zool. Museum Berlin Abbildungen liefere (Fig. 3, 4).

Wir könnten also die Arten der Gattung *Mastigophorophyllon*, soweit sie zu der Verwandtschaft von *M. jickelii* und *saxonicum* gehören, wie folgt unterscheiden:



Fig. 5. Fig. 6.

Fig. 5. — *Mastigophorophyllon saxonicum* Verh. Die Hälfte der vorderen Gonopoden. Vergr. 125

Fig. 6. — *Mastigophorophyllon saxonicum* Verh. Die Hälfte der hinteren Gonopoden. Vergr. 125

1 (4) Stifte (schwertförmige Stiftborsten) des Aussenarmes der hinteren Gonopoden nach allen Seiten gerichtet.

2 (3) Beborstung des Federanhanges der vorderen Gonopoden kurz. Innenhöcker der hinteren Gonopoden stark zerschlitzt . . . . *M. jickelii*

3 (2) Beborstung des Federanhanges der vorderen Gonopoden sehr lang. Innenhöcker der hinteren Gonopoden niedrig, wenig beborstet. . *M. bulgaricum.*

4 (1) Stifte des Aussenarmes der hinteren Gonopoden alle endwärts gerichtet. 5

5 (6) Beborstung des Federanhanges der vorderen Gonopoden sehr kurz. . . . . *M. saxonicum.*

6 (5) Beborstung des Federanhanges der vorderen Gonopoden sehr lang . . . . *M. cirriferum* und *M. tatranum.*

5. **Polydesmus (Polydesmus) renschi** nov. spec.

♂ Länge 15,5 mm.; Breite 2,6 mm.

Stumpf graubraun, Unterseite etwas heller. Fühler dunkelbraun. Kopf und Fühler fein und dicht beborstet. Scheitelfurche tief. Collum länglich viereckig,

fast so breit wie Kopf mit Backen. Die Vorderecken gerundet, die Hinterecken leicht aufgebogen, ebenso die Seitenflügel der vorderen 4-5 Segmente. Das Collum mit 3 Reihen von je 8 Borsten. Die erste Felderreihe auf den Metazoniten nur schwach ausgebildet, die beiden anderen deutlich. Die Beule flach und breit, mit vorderem und hinterem borstentragenden Knötchen. Kielwulst schwach abgesetzt, nach endwärts etwas deutlicher. Seitenflügel breit, zusammen ein wenig breiter als der Pleurotergitmittelteil. Vorderecken abgeschrägt gerundet, Hinterecken schwach, bei den letzten 6 Segmenten erst deutlich zahnartig nach hinten ausgezogen. Der Seitenrand der porentragenden Segmente mit 4, der der anderen mit je 3 Zähnen.

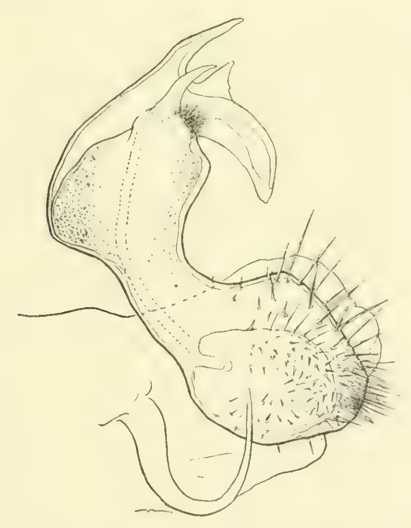


Fig. 7. — *Polydesmus renschi* nov. spec. Die Hälfte des Copulationsfusses. Innenansicht. Vergr. 100.

Gonopoden (Fig. 7) im Bau eine gewisse Ähnlichkeit mit *P. subscabratus* aufweisend. Coxa lang, der Endrand unten tief eingekerbt. Präfemur fast viereckig gerundet, wie üblich beborstet, besonders die basale Ecke mit einem Büschel sehr feiner Borsten. Das Femur stark eingeschnürt, distalwärts sich stark zum Solänomerit verbreiternd, das hinter dem Polster in einen grossen leicht gekrümmten Haken ausläuft. Der Tibiotarsus besteht aus einem hornartig vorragenden Fortsatz, von dem ein grosser zum Präfemur gekrümmter Lappen abzweigt. Dieser Innenlappen trägt kurz nach seiner Abzweigung auf dem konvexen Aussenrand einen dreieckigen hyalinen Aufsatz.

Fundort: Tscham-Kuria im Rila-Gebirge, oberhalb der Stadt Samokov.

Die Gonopoden dieser Art zeigen eine Verwandtschaft mit der *Polydesmus subscabratus*-Gruppe, über die neuerdings Verhoeff (im 95. Aufsatz, 1925) und Attems (1927) sich ausführlich geäussert haben. Bei Berücksichtigung der

dort gegebenen bzw. zitierten Gonopodenabbildungen der verschiedenen Formen ergibt sich zwanglos eine Sonderstellung des *P. renschi*, die auch mit dem von dem übrigen Verbreitungsgebiet des *P. subscabratus* mehr isolierten Vorkommen in den bulgarischen Gebirgen in bestem Einklang steht. Leider ist in den neuen Arbeiten noch keine Klarheit über die Abgrenzung der beschriebenen *subsca-*



Fig. 8. Fig. 9.

Fig. 8. — *Strongylosoma pallipes balcanicus* nov. subsp. Die Hälfte des Copulationsfusses, Hinteransicht. Vergr. 100.

Fig. 9. — *Strongylosoma pallipes balcanicus* nov. subsp. Copulationsfuss; Innenansicht des Endteils. Vergr. 125.

bratus-Formen erzielt worden. Bei dieser Gelegenheit prüfte ich die Präparate dieser Art (subspec. *banaticus*) im Berliner Zoologischen Museum und entdeckte unter den echten *banaticus* von Herkulesbad (Präparat №361—364) ein Präparat eines Stückes aus Rumänien (Präparat №365), das zu *P. renschi* zu gehören scheint. Eine deutliche Stellungnahme liess der Erhaltungszustand des Glycerin-Präparates leider nicht mehr zu.

6. Polydesmus (Polydesmus) complanatus illyricus Verhoeff.

Die Masse der untersuchten Stücke:

Rila-Kloster	♂	Länge	28 mm.;	Breite	3,8 mm.
„	♂	„	23 mm.;	„	3,1 mm.
„	♀	„	25 mm.;	„	3,8 mm.
Tscham-Kuria	♀	„	26 mm.;	„	4,1 mm.
„	♀	„	23 mm.;	„	4,0 mm.
„	♀	„	23 mm.;	„	3,9 mm.

7. Strongylosoma pallipes (Olivier)

♂	Länge	15 — 18 mm.,	Breite	1,7 — 2,0 mm.
♀	„	17,5 — 19 mm.,	„	2,1 — 2,2 mm.

Während die Gonopoden der nordeuropäischen Stücke ein sehr konstantes Bild ergeben — ich verweise auf die Fig. 280 und 281 in der „Tierwelt Deutschlands, Teil 28" — weisen die bulgarischen Stücke gewisse Besonderheiten Fig. 8) auf. Der Solänomerit ist zum Ende weniger spitz verjüngt (bei Hinteransicht), der Nebenast besitzt eine distalwärts stärker werdende wellige Struktur und ist am Ende in einige unregelmässige Zähne zerlappt, wie man bei der Innenansicht (Fig. 9) deutlich sieht. Das hier abgebildete ♂ zeigt diese Merkmale besonders gut, ich will aber nicht verschweigen, dass andere Stücke diese Merkmale nicht ganz so deutlich zur Schau trugen. Da wir uns aber in Bulgarien im südöstlichen Grenzgebiet dieser Art befinden und dort zugleich der Anschluss an die Artenfülle dieser Gattung im Ostmediterrangebiet zu suchen ist, dürfte es sich hier um eine besonders primitive Form handeln, die nicht den Weg nach Nord-und Mitteleuropa eingeschlagen hat. Ich schlage für diese Stücke den Namen *balcanicus* vor. Zugleich hoffe ich, dass weiteres Material östlich und südlich dieser Fundpunkte untersucht wird.

Im 3. Juli beobachtete Dr. Rensch in Tscham-Kuria im Rila-Gebirge 14 Exemplare, von denen sich 5 Paare in Kopula befanden.

8. Cylindroiulus (Bracheloiulus) boleti (C. L. Koch).

Als Material für die Variabilität der Art gebe ich die Masse der vorliegenden Stücke:

♂	49 (—2)	Länge	29	mm.	Breite	2,3	mm.
♂	48 (—2)	„	29	„	„	2,3	„
♂	47 (—2)	„	27	„	„	2,3	„
♂	47 (—2)	„	27	„	„	2,3	„
♂	46 (—2)	„	24	„	„	2,1	„

♂ 46 (—2)	Länge 26 mm.	Breite 2,1 mm.		
♂ 45 (—2)	lädiert		2,1	„
♀ 50 (—2)	„ 30 „	„	2,8	„
♀ 50 (—3)	„ 29 „	„	2,8	„
♀ 47 (—2)	„ 28 „	„	2,6	„
♀ 47 (—2)	„ 27 „	„	2,4	„
♀ 44 (—3)	„ 22 „	„	2,2	„
♀ 44 (—4)	„ 20 „	„	1,9	„
♀ 43 (—3)	„ 21 „	„	1,9	„

Fundorte: Tscham-Kuria; Rilakloster.

9. Cylindroiulus spec. (cf. *luridus burzenlandicus* Verhoeff).

Eine artliche Zuteilung dieses Stückes war mir leider unmöglich. ♀ Segmente 48 (—2); Länge 34 mm; Breite 3,0 mm. Graubraun, mit dunklen Foramina-repugnatoria-Flecken.

Ocellen deutlich unterscheidbar. Scheitelfurche tief. Mit 54 feinen Supralabralborsten. Collum ausser der Randfurche mit einer abgekürzten Furche in den breiteckig gerundeten Seiten. Prozonite fein nadelrissig. Metazonite fein und



Fig. 10. — *Leptoiulus (Oroiulus) macrovelatus* nov. spec. Innenansicht der Gonopoden-Hälfte. Vergr. 170.

ziemlich dicht gefurcht, Furchungsdichte (ca 7). Saftlöcher die Naht von vorn berührend. Präanalsegment mit sehr kurzem, die Analklappen nicht überragendem, schwach abwärts geneigtem Fortsatz. Körper nackt, nur der schwach aufgewulstete Rand der Analklappen mit 3 Paar, die Schwänzchenspitze und die Schuppe mit je 1 Borstenpaar. Vielleicht sind die Stücke mit der von Verhoeff ebenfalls von Tscham-Kuria angeführten *Cylindroiulus* spec. identisch.

10. Leptoiulus (Oroiulus) macrovelatus nov. spec.

Tscham-Kuria	♂	Segmente 59 (-3)	Bp. 101	Länge 19 mm.	Breite 1,0 mm.
„	♀	„ 51 (-4)	„ 89	„ 16 „	„ 1,1 „
Musalla	♂	„ 47 (-3)	„ 81	„ 12 „	„ 0,9 „
Tschader-Tepe	♂	„ 52 (-2)	„ 93	„ 15 „	„ — „
„	♂	„ 49 (-4)	„ 83	„ 14 „	„ — „
„	♂	„ 47 (-5)	„ 77	„ 12 „	„ — „
„	♂	lädiert			
„	♀	„	; 4 juv. ♀		

Braun, in den Flanken schwärzlich, Collum rostbräunlich, Telson und Bauch etwas aufgehellt, Beine gelbbraun. Das Stück vom Musalla, dem höchsten Fundpunkt, erheblich verdunkelt, tief schwarzbraun. Ocellen deutlich. Borstentragende Scheitelgrübchen vorhanden. Collum in den Seiten ohne Furchen, fein nadelrissig. Prozonite fein granuliert. Metazonite fein und wenig dicht gefurcht, die Furchen vor dem Hinterrand erlöschend. Die kleinen Saftlöcher ziemlich weit hinter der geraden Naht gelegen. Präanalfortsatz nur mässig vorgezogen. Hinterrand aller Ringe mit langen Borsten, auf den hinteren Segmenten an Länge zunehmend. Auch Telson lang beborstet.

1. Beinpaar des ♂ ähnlich dem des *L. borisi*, aber das Präfemur mit 8—9 kräftigen, aber kurzen Borsten, ferner an dem inneren Ende der Coxa eine längere Borste. (Von *L. borisi* sagt Verhoeff: borstenloses Präfemur, vgl. auch die betreffende Fig. 10.; *L. rylaicus* ähnelt laut Beschreibung im 1. Beinpaar dem *borisi*).

2. Beinpaar des ♂ ohne Hüftfortsaz. Die Beinpaare der vorderen Segmente mit deutlichen Sohlenpolstern an Postfemur und Tibia, langsam bis zur Körpermitte kleiner werdend und erlöschend. Im Pleurotergitlappen besteht Übereinstimmung mit *L. borisi*. (vgl. Fig. 9 bei Verhoeff).

Der wichtigste Unterschied von den anderen Arten der Untergattung *Oroiulus* in den Gonopoden (Fig. 10). Promerit hinten tief ausgehöhlt, mit einem breiten ca 2/3 der Promeritlänge erreichenden Innenfortsatz. Die in den Promeriten ruhenden Mesomerite breit, vorn löffelartig ausgehöhlt. Das Opisthomerit ragt vorn treppenartig mit einer Lamelle vor. Damit nahe Verwandtschaft zu *L. rylaicus*! Das Solänomerit ist hinten unter stumpfem Winkel nach vorn geknickt. Neben der Rinnenmündung ragt ein kurzer Fortsatz vor. Während aber bei *L. rylaicus* die Länge des Solänomerits von der Knickung bis zum Ende gerade so lang ist wie die Strecke von der Knickung bis zur Opisthomeritbasis, ist hier das Verhältnis wie 1:2. Die Kürze des Solänomerits wird noch durch das freilich zarte Velum unterstrichen, das in breiter Front direkt der treppig erweiterten Basis des Opisthomerits aufsitzt. Der Endrand des Velums ist unregelmässig eingelappt. Das kleine Phylacum spaltet sich als schräg nach hinten gerichteter zugespitzter Lappen von der Opisthomeritbasis ab.

Fundorte: Musalla; Tscham-Kuria; Tschader-Tepe, alle im Rila-Gebirge.

Es war auffallend dass die immerhin von 3 Lokalitäten stammenden

♂♂ zu keiner der bekannten *Oroiulus*-Arten gehörten, die von Verhoeff aus Bulgarien beschrieben wurden. Bevor dort nicht systematische Untersuchungen ausgeführt sind, lässt sich über die Verbreitung der einzelnen Formen nichts sicheres sagen.

Im Bestimmungsschlüssel der *Leptoiulus*-Arten Untergattung *Oroiulus*, den Verhoeff 1928 im 3. Aufsatz über „Diplopoden aus Bulgarien" lieferte, würde die Art zu Absatz **a** zu stellen sein, der dann 2 Arten enthält die wie folgt zu trennen sind:

a¹ Velum als halbkreisförmiger Lappen dem Innenrand des Solänomerits aufsitzend. Zwischen Velum und treppenartig vorspringender Lamelle des Opisthomerits eine grosse Bucht. Endteil des Opisthomerits schlank. *L. (O.) rylaicus* Verhoeff

a² Velum in breiter Front der treppenartig vorspringenden Lamelle des Opisthomerits aufsitzend. Eine Bucht fehlt. Endteil des Opisthomerits gedrungen. . *L. (O.) macrovelatus* nov. spec.



Fig. 11. — *Chromatoiulus glossulifer* nov. sp. Gonopoden, Mesomerit und Solänomerit. Vergr. 125.

11. Leptoiulus (subgen.?) spec. (f. *trilineatus bureschi* Verhoeff)

Tscham-Kuria	juv.	♂ 51 (–3)	Länge 21 mm,	Breite 1, 7 mm.	
„	„	♂ 50 (–3)	„ 20 „	„ 1, 6 „	
„	„	♀ 51 (–3)	„ 20 „	„ 1, 8 „	
Tschader-Tepe	„	♂ 52 (–4)	„ 18 „	„ — „	

Diese erheblich kräftigere und schwarzbraune Art gehört vielleicht zu einer neuen Art oder zu *Leptoiulus trilineatus bureschi* Verhoeff. Ohne ♂♂ ist keine Entscheidung möglich. Das eine Jungtier trägt am Collum angeheftet ein grosses Tachininenei.

12. Unciger transsilvanicus Verhoeff.

Das einzige ♀ von Tscham-Kuria besitzt 45 (–2) Segmente.

13. Chromatoiulus glossulifer nov. spec.

♂ 45 (–3); Länge 16 mm.; Breite 1,4 mm.
juv. ♀ 29 (–7); „ 5,5 mm.

Schwarzbraun, Rücken schmal aufgehellt, rötlichbraun, die Tarsalglieder verdunkelt. Fühler braunschwarz. Mit Scheitelfurche und 2 borstentragenden Scheitelgruben. Ocellen sich nicht sehr deutlich voneinander abhebend. Clypeus nur mit den 4 Superlabral-Borsten. Collum in den Seiten nur mit 1-2

Furchenstrichen. Zweites Segment nach dem Rücken zu nur schwach gefurcht. Prozonite fein nadelrissig. Metazonite sehr regelmässig tief und dicht gefurcht. Furchungsdichte (ca 11). Die kleinen Saftlöcher die Naht von hinten berührend. Schwänzchen ziemlich lang, Schuppe etwas abstehend. Beborstung nur auf dem Hinterrande der hinteren Segmente deutlich, nach hinten an Länge zunehmend, ebenso auf dem Telson, das nicht sehr dicht, aber lang beborstet ist; die Borsten der Analklappen überragen die Schwänzchen-Spitze beträchtlich. 1. Beinpaar in einen Haken umgebildet. Sonst Beinpaare mit deutlichen Sohlenpolstern. Pleurotergitlappen des 7. Segmentes mit spitz dreieckig vorragendem Zacken.

Gonopoden (Fig. 11): Promerit eine grosse Änlichkeit mit dem des *Chr. unilineatus* aufweisend, schlank, zum Ende schwach verjüngt, gerundet, auf der Aussenseite mit einer breiten bis zum Ende reichenden Verdickung. Mesomerit aus breitem leicht nach hinten gebogenem Blatt bestehend, dessen Endrand fein eingekerbt erscheint. Das kissenartige Polster des Opisthomerits geht im Bogen in das nur kurze Solänomerit über. Vor der Rinnenmündung ragt ein winklig herausgeknickter zungenartiger Lappen weit über das Solänomerit heraus.

Fundort: Mussala-Massiv oberhalb Tscham-Kuria im Rila-Gebirge.

14. **Chromatoiulus** spec.

♀ Segmente 52 (-2); Länge 35 mm.; Breite 3,4 mm.

Diese erheblich grössere Art stimmt in der Zeichnung mit der vorigen Art überein, nur ist sie etwas kräftiger getönt. Sie unterscheidet sich durch folgende Merkmale: Collum mit zahlreichen Furchenstrichen, die wenn auch locker gestellt bis zum Rücken hinaufreichen; entsprechend ist auch das 2. Segment dichter gefurcht. Furchungsdichte (11—12). Hinterrand der vorderen Segmente bereits mit feinen, mässig langen Borsten versehen. Analklappen ziemlich dicht und lang beborstet, jedoch die Borsten die Spitze des langen Schwänzchens überragend.

15. **Pachyiulus (Kaloiulus) hungaricus** (Karsch.)

Die Masse der untersuchten Stücke:

Rila-Kloster	♀	Segm. 61 (-2);	Länge 73 mm.;	Breite 5,4 mm.
„ „	♀	„ 60 (-3);	„ 67 „	„ 5,3 „
„ juv.	♂	„ 56 (-6);	„ 39 „	„ 3,8 „
„ juv,	♀	„ 52 (-6);	„ 35 „	„ 3,1 „
Tscham-Kuria	♂	„ 58 (-2);	„ 56 „	„ 4,0 „
„ „	♀	„ 64 (-2);	„ 80 „	„ 5,2 „
„ „	♀	„ 62 (-3);	„ 60 „	„ 4,7 „
„ „	♀	„ 61 (-2);	„ 74 „	„ 5,3 „
„ „	♀	„ 61 (-2);	„ 67 „	„ 4,6 „
„ „	♀	„ 61 (-2);	„ 65 „	„ 4,8 „
„ juv.	♀	„ 58 (-4);	„ 47 „	„ 3,6 „

Das ♂ dieser grossen dunkelbraunen Art zerlegte ich. Die Gonopoden

zeigten insofern intermediäre Merkmale zwischen dem *P. hungaricus* und dem aus Bulgarien beschriebenen *gracilis*, als der Endteil der Promerite der Fig. 8 von Verhoeff entspricht, die zu *gracilis* gehört, während der Mesomerit-Endteil in seinem Bauplan der typischen Art zuzuweisen ist. Da aber beide „Formen" in Bulgarien vorkommen, bedarf der aus dem Rhodope-Gebirge beschriebene *gracilis* erneuter Prüfung.

16. Pachyiulus (Megaiulus) cattarensis (Latzel).

Nur wenige ♀♀ dieser erheblich kleineren und gelbgrau gefärbten Art, von der leider keine ♂♂ vorlagen. Die Masse:

♀	Segmente	51 (-2);	Länge	35 mm;	Breite	3,1 mm.
♀	„	51 (-3);	„	34 „	„	3,1 „
♀	„	49 (-2);	„	37 „	„	3,2 „

C. ALLGEMEINE BEMERKUNGEN ZUR DIPLOPODENFAUNA BULGARIENS.

Bereits im 3. Aufsatz über Diplopoden aus Bulgarien erörtert Verhoeff kurz die verschiedenen Beziehungen der bulgarischen Diplopoden-Fauna zu den Nachbargebieten. Sie weist Beziehungen zu dem östlichen und südöstlichen Mitteleuropa, zu Siebenbürgen und dem Banat, Griechenland und zu Kleinasien auf. Die Ausbeute von Dr. Rensch bestätigt bestens die bekannten Tatsachen.

Hervorheben möchte ich aber noch besonders den Nachweis der *Mastigophorophyllon*-Art. Die Gattung ist mit Ausnahme der einzigen weit nach NO. Europa hineinstrahlenden Expansionsart *saxonicum* ausschliesslich auf den Karpathenbogen beschränkt. Bekanntlich gibt es nun nach freundlicher Mitteilung von Dr. Rensch auch unter den Mollusken Arten bzw. Rassenkreise (z. B. *Serbica marginata* Rssm., *Alinda fallax* Rssm.), die über die Karpathen verbreitet sind und dann isoliert hiervon in den bulgarischen Gebirgen wieder auftreten.

Von Interesse ist ferner das Auftreten der im Mediterrangebiet weitverbreiteten *Pachyiulus*-Arten. Die Funde von Dr. Rensch liegen für diese Arten alle um 1000 m. Höhe. Es ist dies zugleich die Grenze des unterhalb 1000 m. beginnenden Buschwaldes, der bei Tscham-Kuria aus Hasel, beim Rila-Kloster aus Buche besteht. Auch die von anderen Autoren für diese Gattung aus Bulgarien veröffentlichten Fundorte liegen in Höhen bis 1400 m., nur für *P. cattarensis* wird ein Fund aus 2200 m. Höhe angeführt. Es wäre also zu untersuchen, ob die *Pachyiulus*-Vertreter in diesen Buschgehölzen unterhalb der 1000 m. Linie qualitativ und quantitativ reichlicher vertreten sind, wie es für Insektengruppen, z. B. gewisse Caraben *(Procerus)*, ermittelt wurde.

Bis in die hochalpine Region reichen besonders die *Leptoiulus*- und *Chromatoiulus*-Arten.

D. VERZEICHNIS DER DIPLOPODEN BULGARIENS.

Glomeris (*Eurypleuromeris*) *bureschi* Verhoeff 1926
„ „ *hexasticha hexasticha* Brandt 1833
„ „ *balcanica balcanica* Verhoeff 1906

Glomeris (*Eurypleuromeris*) *latemarginata* Attems 1927
„ „ spec. ?
Glomeris (*Stenopleuromeris*) *norica* Latzel 1884
Microchordeuma spec.
Heteroporatia spec. (*bosniense* Verhoeff 1897)?
Mastigophorophyllon bulgaricum nov. spec.
Prodicus spec.
Bulgarosoma bureschi Verhoeff 1926.
Craspedosoma transsilvanicum (Verhoeff 1897).
Brölemannia (*Bulgaropetalum*) *bulgaricum* Verhoeff 1926.
Brölemannia spec.
Balkanopetalum armatum Verhoeff 1926
Himatiopetalum spec.?
Lysiopetalum spec.?
Brachydesmus radewi Verhoeff 1926
„ *superus* (*bulgaricus*) Latzel 1884
Polydesmus bureschi Verhoeff 1928
„ *complanatus illyricus* Verhoeff 1927
„ *elchowensis* Verhoeff 1928
„ *renschi* nov. spec.
Strongylosoma pallipes (Olivier 1782) (evtl subspec. *balcanicus* nov. subspec.)
Melaphe thracicus (Verhoeff 1926)
Nopoiulus spec. (?).
Cylindroiulus (*Bracheioiulus*) *boleti* (C. L. Koch 1847)
„ (*Cylindroiulus*) *luridus burzenlandicus* Verhoeff 1907.
Leptoiulus (*Oroiulus*) *borisi* Verhoeff 1926
„ „ *macrovelatus* nov. spec.
„ „ *rylaicus* Verhoeff 1928
„ (*Leptoiulus*) *trilineatus trilineatus* Verhoeff
„ „ „ *bureschi* Verhoeff 1928
Microiulus rebeli Attems 1904
„ *spec.*
Typhloiulus (*Bulgaroiulus*) *bureschi* Verhoeff 1926
„ „ *trnowensis* Verhoeff 1928
Chromatoiulus bosniensis (Verhoeff 1897)
„ *dentatus* Verhoeff 1898
„ *glossulifer* nov. spec.
„ *lictor* Attems 1904
„ *rhodopinus* (Verhoeff 1928)
„ *transsilvanicus* (Verhoeff 1897)
Unciger transsilvanicus (Verhoeff)
Pachyiulus (*Kaloiulus*) *hungaricus* (Karsch 1881)
„ „ „ *gracilis* Verhoeff 1928
Pachyiulus (*Megaloiulus*) *cattarensis* (Latzel 1884)
„ „ *flavipes* (C. L. Koch 1847)

LITERATUR

Verhoeff, K. W. (1926): Über einige von Dr. J. Buresch in Bulgarien gesammelte Diplopoden. 1. Aufsatz. — Arbeiten der Bulgarischen Naturforschenden Gesellschaft, Bd. 12, p. 67—78, Taf. III. Sofia.

Verhoeff, K. W. (1926): Über einige von Dr. J. Buresch in Bulgarien gesammelte Diplopoden, 2 Aufsatz. — Mitteilungen der Bulgarischen Entomologischen Gesellschsft, Bd. III, p. 193—210. Taf. VI. 1926.

Verhoeff, K. W. (1928): Ueber Diplopoden aus Bulgarien gesammelt von Dr. J. Buresch. 3. Aufsatz. — Mitteilungen aus den Königl. Naturwissenschaftlichen Instituten in Sofia, Bd. I 1928, p. 28—44.

Die Nacktschnecken des Königlichen Naturhistorischen Museums in Sofia.

Von Dr. **Hans Wagner** (Budapest).

Mit 12 Abbildungen.

Ich erhielt im Herbst des Jahres 1933 von Herrn Direktor Dr. Iwan Buresch zur Bestimmung und Bearbeitung 21 Gläser mit verschiedenen Nacktschnecken, die alle das Eigentum des Königlichen Naturhistorischen Museums bilden, und von verschiedenen bulgarischen Fundstellen stammen. Bei der Untersuchung des Materials stellte sich heraus, dass in demselben 13 Arten, 1 Unterart und 4 Varietäten vertreten sind, von welchen eine Art für die Wissenschaft neu ist. Ich halte es für meine angenehme Pflicht, diese neue Art zu Ehren des Direktors Herrn Dr. Iwan Buresch: *Agriolimax Bureschi* zu benennen, um Ihm für sein freundliches Entgegenkommen auf diese Weise zu danken. Von der Gattung *Limax* waren ausser den drei bekanntesten Arten (*maximus*, *cinereoniger* und *flavus*) noch *Limax Conemenosi* Bttgr. und die, unlängst von P. Hesse beschriebene *Limax macedonicus* in dem Material vorhanden. Ich habe auch *Lehmannia marginata* und von den bekannten *Agriolimax*-Formen: *Agriolimax agrestis* und *Agriolimax agrestis reticulatus* gefunden. Neu für Bulgarien ist *Agriolimax thersites*, die bisher nur von Griechenland, Creta und von den Dardanellen bekannt war. Von den *Milax*-Arten ist das Vorkommen des *Milax marginatus* keine unerwartete Erscheinung, doch *Milax Kuščeri*, die ich von Serbien beschrieb, war auch in vielen Exemplaren im Material vertreten. Diese Art ist auch neu für die bulgarische Fauna. Bei den Arionen fand ich die Art *Arion subfuscus*, die schon seit einer längeren Zeit aus Bulgarien bekannt war, doch kamen auch einige Exemplare von *Arion circumscriptus* zum Vorschein.

I. Fam. LIMACIDAE Gray, 1824.

I. Genus **Limax** L., 1758.

Subgenus **Limax** s. str.

1. Limax (Limax) maximus L.

Fundstelle: Tatar-Pazardjik, Süd-Bulgarien, VI. 1906. Ein schlecht erhaltenes Exemplar. Das Tier wurde auch anatomisch untersucht, wobei es sich herausstellte, dass wir es mit der echten *maximus* zu tun haben. Die Körperfarbe des Tieres ist gelbbraun, ohne jede Zeichnung.

1a. **Limax (Limax) maximus** L. var. **sylvatica** Mor.

Ein Exemplar von Sofia, 28. IX. 1915 leg. Dr. I. Buresch. Das Tier hatte die typische Körperfärbung und Zeichnung. (Vgl. Lit. 14, Pl. VI. Fig. 1). — *Limax* (*Limax*) *maximus* ist schon seit langem aus Bulgarien bekannt. (Lit. 6, p. 3 -4, und 18, p. 181).

2. **Limax (Limax) cinereo-niger** Wolf.

Fundstellen: Küstendil, S. W. Bulgarien, 14. V. 1910; 2 grosse und 6 junge Tiere, von denen ein Exemplar auch anatomisch untersucht wurde; Höhle „Chaiduschka dupka" bei Karlukowo, Isker Defilé, N. Bulgarien, 9. X. 1932, leg. D. Papazow, 2 Exemplare, davon 1 auch anatomisch untersucht; Rodopi-Geb., Tschepelare, 1 Exemplar; Rila-Geb., Tscham-Kuria, 1350 m. H., 7. VIII. 1933, leg. Dr. I. Buresch, 1 Exemplar.

2a. **Limax (Limax) cinereo-niger** Wolf. var. **vera** Dum. & Mort.

Küstendil, S. W. Bulgarien, 14. V. 1910, 2 Exemplare; Visék bei der Stadt Schumen, N. Bulgarien, 1 Exemplar; Lülin-Gebirge unweit Sofia, V. 1906, 1 Exemplar.

2b. **Limax (Limax) cinereo-niger** Wolf var. **punctata** Lessona.



Abb. 1. — *Limax cinereo-niger var. punctata* Lessona, aus Sestrimo im Rhodopi-Gebirge. Die Verteilung der Punkte auf dem Körper. (Ung. nat. Grösse).

Losen-Geb., VII. 1918, leg. Dr. I. Buresch, 1 Exemplar; Rhodopi-Sestrimo, S. Bulgarien, 1 Exemplar (auch anatomisch untersucht); Färbung und Zeichnung typisch. Die Verteilung der Punkte auf dem Körper ist auf Abb. 1 zu sehen. — Über *Limax* (*Limax*) *cinereo-niger* s. Lit. 6, p. 4, und 18, p. 181.

3. **Limax (Limax) Conemenosi** Bttgr.

Küstendil, S. W. Bulgarien, 1 Exemplar; die Zeichnung, resp. Fleckung des Tieres ist auf Abb. 2 zu sehen (wenige kleine Pünktchen und Fleckchen; die

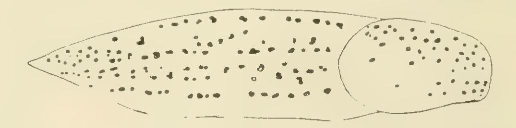


Abb. 2. — *Limax Conemenosi* Bttgr. aus Küstendil in S. W. Bulgarien. Die Verteilung der Punkte auf dem Körper. (Ung. nat. Grösse).

Musterung erinnert sehr an die var. *multipunctata*). Beim Dorfe Gabrowo bei der Stadt Kazanlik, 5. VIII. 1881, 1 Exemplar; die Punkte scheinen auf diesem Tier in Reihen angeordnet zu sein. (Über *L. Conemenosi* vgl. Lit. 2, p. 100—101; Lit. 13, p. 158—159; Lit. 9, p. 5—6, anat. Beitr.; Lit. 5, p. 13—14; Lit. 18, p. 182.).

4. **Limax (Limax) macedonicus** P. Hesse.

Von dieser schönen Art lagen mir 3 Exemplare vor, von denen 1 Stück auch anatomisch untersucht wurde. Äusserlich hatten sie auf den ersten Blick wenig Ähnlichkeit mit der von P. Hesse beschriebenen *L. macedonicus.*

Laut Hesse ist nämlich dass Tier ganz schwarz, und nur am Halse, unterhalb des Mantels ist es etwas heller. Heller gefärbt ist dagegen die Unterart *leucopus.* Die von mir untersuchten Tiere waren nun alle bräunlich, aber das hat den Grund wahrscheinlich darin, dass die Schnecken schon seit längerer Zeit nicht im besten Zustand konserviert waren. Über die natürliche Färbung derselben ist daher nichts zu sagen, den einzig richtigen Weg muss hier die Anatomie zeigen. Wichtig sind nun die Verhältnisse an den Endteilen der Geschlechtsorgane. An der Spitze des ziemlich langen Penis sind das Vas de-



Abb. 3. — *Limax macedonicus* P. Hesse, aus Haskowo in S. Bulgarien. Endteile des Penis. Vergr.



Abb. 4. — *Limax flavus* L. aus Tatar-Pazardjik in S. Bulgarien. Schildzeichnung

ferens und der sehr breite, kräftige Musculus Retractor Penis inseriert, über deren Ansatzstelle ein 5—6 mm. langes, gekrümmtes Coecum hinausragt. Charakteristisch ist die Insertionslage des Vas deferens und des Rückziehmuskels; die Einmündungsstelle des Vas deferens und die Anhaftungsstelle des Retraktormuskels liegen nämlich ganz nebeneinander (S. Abb. 3, und vgl. Lit. 5, Tf. 1, Fig. 8 und Taf. 2, Fig. 10), und durch dieses wichtige Merkmal ist *macedonicus* sehr leicht von den übrigen coecum-tragenden Limax-Arten zu unterscheiden (Vgl. Lit. 5, p. 11—12). Da mein seziertes Tier ganz dieselben anatomischen Verhältnisse zeigt, wie das von Hesse untersuchte, muss ich meine Exemplare ohne Bedenken zu *macedonicus* rechnen. (Hesse beschreibt in seiner Arbeit (5, p. 12—13) noch eine Unterart *Limax macedonicus leucopus*, die sich aber in ihren morphologischen und anatomischen Eigenschaften von dem typischen *L. macedonicus* nur wenig unterscheidet.

Fundstelle: Haskowo in Süd-Bulgarien, VI. 1906.

5. **Limax (Limax) flavus** L.

Fundstellen: Tatar-Pazardjik, S. Bulgarien, VI. 1906., 29 Stück, teils erwachsene grosse, teils kleinere Exemplare. — Sestrimo-Rhodopi, S. Bulgarien, 3 Exemplare. — Sofia, VIII. 1927 leg. Tschorbadjief, 1 Exemplar. Sämtliche

Tiere waren von typischer Färbung, das Schild hell-dunkel marmoriert. Die Zeichnung eines Schildes (das Tier stammt von Tatar-Pazardjik) ist auf Abb. 4 zu sehen.

Limax (*Limax*) *flavus* ist bei Jurinič nicht erwähnt. Von Babor ausführlich beschrieben (1, p. 42—43), auch mit Notizen über Colorit, Zeichnung usw. versehen. Siehe noch bei Wohlberedt (18, p. 182—183) und bei Hesse (5, p. 14—15).

Limax cinereo-niger? (juv. !!) nicht zu bestimmen. Vom Dorfe Bistritza, Vitoscha-Geb., 1908, 2 Exemplare, leg. Dr. I. Buresch.

Limax cinereo-niger? (juv. !!) Wahrscheinlich ein junges Exemplar. Die Geschlechtsorgane waren aber noch nicht vollständig entwickelt, und so konnte ich das Tier nicht mit Sicherheit bestimmen. Fundstelle: Swoge, Isker-Defilé, 14. VI. 1915.

Limax sp. 1 junges Tier von Tatar-Pazardjik, S. Bulgarien, VI. 1906.

2. Genus **Lehmannia** Heynem., 1862.

Subgenus **Lehmannia** s. str.

1. **Lehmannia (Lehmannia) marginata** Müll.

Fundstellen: Sajdenir b. Ruen, 1700 m. H., Osogowo-Geb., N. Radew, 22. VI. 1926, 1 dunkelgefärbtes Exemplar. — Swoge, Isker-Defilé, 3 Exemplare, 1 juv. Diese Art ist neu für Bulgarien.

3. Genus **Agriolimax** Mörch, 1865.

Subgenus **Agriolimax** s. str.

1. **Agriolimax (Agriolimax) agrestis** L.

Swoge, Isker-Defilé, 1 Exemplar. — Küstendil, 14. V. 1910, S. W. Bulgarien, 2 Exemplare.

1a. **Agriolimax (Agriolimax) agrestis reticulatus** Müll.

Küstendil, 14. V. 1910, S. W. Bulgarien, 2 Exemplare. — Seidenir b. Ruen, 1700 m. H., Osogowo — Geb., N. Radew, 22. VI. 1926, 1 Exemplar. — In einem Garten in Sofia, 20. IV. 1932, leg. B. Kitanow, 1 Exemplar. — Bei der Stadt Burgas, 1. III. 1933 leg. D. Papazow, 1 Exemplar (Dieses Tier wurde auch anatomisch untersucht). (Lit. S. 5, p. 16; 6, p. 3 und 18, p. 183—184.)

Agriolimax agrestis, wie die Unterart *Agriolimax agrestis reticulatus*, sind in den Balkanländern weit verbreitet.

2. **Agriolimax (Agriolimax) thersites** Simr.

Malko-Tirnovo im Strandja-Geb., 5. V. 1921, leg. P. Petkow, 7 Exemplare. Beim Dorfe Urgari, Strandja-Geb. 30. IV. 1921, leg. P. Petkow, 1 Exemplar.

Beschreibung s. Lit. 8, p. 317—318; Taf. 10, Fig. V.—VII.

Kräftige Tiere, von ungefähr 2.5—3.5 cm. Länge; ihre Färbung ist einfach, oben etwas mehr gedunkelt als an den Seiten, während der Mantel fast gleichmässig braun werden kann; die von Simroth hervorgehobenen Spritzflecken

konnte ich bei keinem Exemplar wahrnehmen, diese pflegen aber auch manchmal auf den Rücken blasser zu sein, und nicht selten fehlen sie ganz. Einige Exemplare haben einen rötlichen Stich, während die anderen blasser sind. Der Grundton des Körpers ist bei diesen immer gelblich-grau, mit ebensolcher Sohle, und einem fast immer gedunkelten Rücken. Ein Exemplar wurde auch anatomisch untersucht, wobei ich eine vollkommene Übereinstimmung mit den von Simroth angegebenen, für *thersites* charakteristischen Verhältnissen feststellen konnte Der Enddarm ist mit einem Blinddarm versehen und die Geschlechtsorgane gleichen denen der gemeineren *Agriolimax agrestis*, mit Ausnahme vom Penis (Abb. 5—6). Bei *thersites* befindet sich nämlich auch eine reichlich verzweigte Anhangsdrüse, ebenso wie bei *agrestis reticulatus*, doch an der Mündungsstelle dieser Drüsen hat das Penisende noch eine kolbige Ausladung nach oben, wie sie bei *agrestis* in dieser Stärke nicht zu finden ist. Unterhalb dieser sitzt der sehr stark entwickelte Rückziehmuskel, uber dem das Vas deferens zieht. Weiter unten ist eine seitliche Ausladung mit einem langen Reizkörper zu sehen. Die hier behandelten Merkmale auf dem Penis stimmen so auffallend mit den von Simroth angegebenen überein, dass ich die Tiere unbedingt zu *thersites* rechnen muss. Simroth, der die Art nach Exemplaren aus Athen beschrieb, bekam später noch mehr als 140 Stücke von Viano auf Creta. (Lit. 9, p. 13—14.). *Agriolimax thersites* ist neu für die bulgarische Fauna.

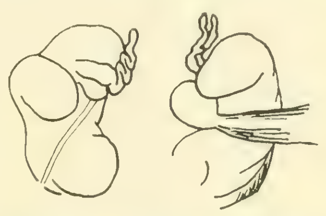


Abb. 5.—6. — Penis von *Agriolimax thersites* Simr. aus Malko-Tirnovo im Strandja-Geb. (S. O. Bulgarien). Stark vergr.

Subgenus **Hydrolimax** Malm., 1868.

3. **Agriolimax (Hydrolimax) Bureschi** n. sp.

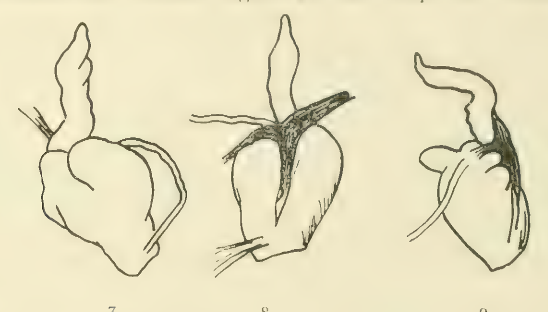
Tiere mittelgross, graugefärbt. Unter stärkerer Vergrösserung ist es gut wahrnehmbar, dass wir die Grundfarbe der Haut eigentlich als grauocker zu bezeichnen haben, in welchem Ton sich aber hie und da ein Dunkelgrau mischt, am stärksten natürlich auf dem Rücken, wo die Tiere ja immer am dunkelsten zu sein pflegen. Der Kopf ist auch dunkelgrau, während der Hals und der Nackenteil heller gefärbt erscheinen. Ganz dunkel ist der Oberteil des grossen Schildes, während die Unterteile desselben eine hellere Farbe tragen. An den Seiten des Körpers wird die graue Farbe der Sohle zu allmählich blasser. Die Sohle ist scharf in drei Teile gesondert: das breitere Mittelfeld ist hell ockerfarbig, die schmäleren Seitenteile grau. Ein sehr schwach entwickelter Kiel ist nur auf dem Schwanzende bemerkbar. Die Tiere haben eine äusserst dünne Haut.

Es liegen bloss zwei Exemplare der neuen Art vor, die auch die Typen derselben darstellen. Fundort: Peschtera „Medenik" bei Plakalnitza, Umgebung von Vratza. Nicht weit vom Eingang der Höhle, in faulendem Laub und Pflanzenteilen, am 10. IX. 1924 von Dr. I. Buresch gesammelt.

Einige Masse: Exemplar.	Körperlänge.	Körperbreite.	Mantellänge.
№ 1.	14·5 mm.	3·6 mm.	5·8 mm.
№ 2.	12·8 „	2·5 „	4·2 „

Geschlechtsorgane. Über die allgemeine Form und über die einzelnen Teile der Genitalien soll hier nicht berichtet werden, da ja dieselben mit denjenigen von anderen Arten dieser Gattung in vieler Hinsicht übereinstimmen, oder wenigstens nicht solche wichtige Merkmale tragen, die für die neue Art wirklich charakteristisch wären. Merkwürdig und interessant gebaut ist hingegen der Penis, und zwar so, dass wir aus diesem Grund in den vorliegenden Tieren die Vertreter einer neuen Art erblicken müssen.

Das männliche Begattungsorgan besteht aus einem dicken, muskulösen Sack (wie bei vielen *Agriolimax*-Arten überhaupt), und einer langen, unverzweigten Anhangsdrüse. Dieselbe beginnt auf dem Kopf des Penissackes und



7 8 9

Abb. 7—9. Penis von *Agriolimax Bureschi n. sp.* aus der Höhle „Medenik“ beim Bergwerk Plakalnitza im Wratza-Balkan. (Am 10. IX. 1924 von Dr. J. Buresch gesammelt). Stark vergrössert.

ist in ausgezogener Lage noch etwas länger als der Penissack selbst. Auf dem Sack sind mehrere Anschwellungen vorhanden, von denen die grösste in der Nähe der Einmündungsstelle des Vas deferens hervorragt. Der auf dem Kopfe des Penissackes sich anheftende Muskel setzt sich aus zwei Teilen zusammen; der einsame, andere Muskel, hat die Insertionsstelle am Unterteil. Das Vas deferens mündet ganz oben, beim Kopf (Abb. 7—9).

Die neue Art, die ich zu Ehren des Herrn Direktors Dr. Iw. Buresch als *Agriolimax Bureschi* in die malakologische Literatur einführe, gehört in die Gruppe der *laevis*-Formen (S. Lit. 4, p. 99). *Agriolimax turcicus* Simr. aus Mazedonien kann hier schon deshalb nicht in Frage kommen, da dieselbe am Penisende bloss eine kleine Warze trägt (10, p. 393). Ebenso steht die Sache mit dem *laevis*-artigen *murinus*, der einen schlanken Penis und ein minimales Drüsenhorn besitzt (10, p. 393—394); ganz ähnliche Verhältnisse sind auch bei *Agriolimax Sturanyi* anzutreffen (10, p. 393). Ich selbst beschrieb auch eine neue *Agriolimax*-Art von Bulgarien, nämlich die *Agriolimax Brunneri* (17, p. 197), von der aber die jetzt behandelte neue Art leicht und sicher getrennt werden kann.

Agriolimax agrestis reticulatus? — 9 junge Exemplare von Haskowo, Süd-Bulgarien, V. 1906.

II. Fam. MILACIDAE H. Wagner, 1931.[1])

I. Genus **Milax** Gray, 1855.

Subgenus **Milax** s. str.

1. **Milax (Milax) marginatus** Drap.



Abb. 10. — *Milax marginatus* Drap. aus Tschepelare im Rhodopi-Gebirge. Endteile des Geschlechtsapparates. Vergr.

Tschepelare, Rhodopi-Geb., S. Bulgarien, 1 Exemplar. Dasselbe wurde auch anatomisch untersucht, wobei es sich herausstellte, dass wir es mit der typischen *marginatus* zu tun haben. Die Endteile des Genitalapparates sind auf der Abbildung 10. zu sehen. *Milax marginatus* ist schon bei St. Jurinič erwähnt (Lit. 6, p. 2; vgl. noch 18, p. 184).

2. **Milax (Milax) Kuščeri** H. Wagn.

Diese Art, die ich auf Grunde eines einzigen Exemplares aus dem Wiener Naturhistorischen Museum beschrieben habe (16, p. 72—74), scheint nach dem Befunde in Bulgarien ziemlich verbreitet zu sein. Der Typus stammt aus Serbien, und zwar von Sveta Petka bei Nisch, wo das Tier durch L. Kuščer ausfindig gemacht worden war. Um Wiederholungen zu vermeiden, soll hier auf die Beschreibung dieser Art nicht eingegangen werden, es sei bloss soviel bemerkt, dass die aus Bulgarien stammenden *Milax Kuščeri* - Exemplare in keiner Hinsicht vom Typus ab-



Abb. 11. — *Milax Kuščeri* H. Wagn., von Swoge im Isker-Defilé (Balkan-Gebirge). Vergrössert.

weichen. Alle Stücke besitzen die so charakterisierende „reticulatus"-Zeichnung (Abb. 11) und auch in ihrer Anatomie weisen sie jene

[1]) Die Familie Milacidae habe ich im Jahre 1931 in meiner Monographie der ungarischen Nacktschnecken aufgestellt. Dieses Werk gewann im Jahre 1933 den zoologischen Bugát-Preis der Königlichen Ungarischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft, konnte aber wegen materiellen Schwierigkeiten noch nicht erscheinen.

Eigenschaften auf, die für die Art wichtig sind und die mit denen, bei der Beschreibung von *Milax Kuščeri* gegebenen, vollkommen übereinstimmen (Abb. 12). Der Oviductus und das Vas deferens lösen sich ziemlich schnell voneinander, so dass ein langer, freier Oviduct entsteht. Der lange Stiel der Bursa copulatrix mündet in den weiblichen Gang. Ziemlich lang ist die Vagina und von einer ausserordentlichen Länge das männliche Begattungsorgan. Der Rückziehmuskel des Penis sitzt auf dem Epiphallus. (Eine genaue Beschreibung der Art ist in meiner erwähnten Arbeit zu finden: 16, p. 72—74).

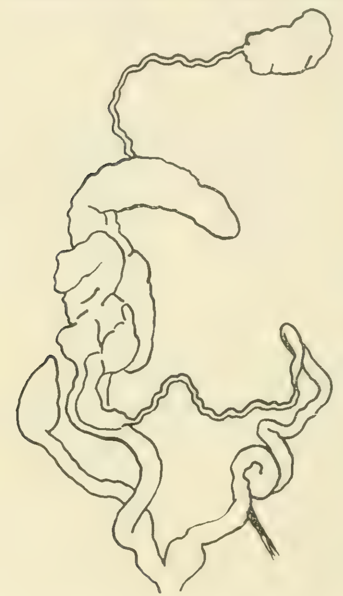


Abb. 12. — *Milax Kuščeri* H. Wagn. (Swoge im Isker-Défile). Genitalorgane. Vergrossert.

Fundstellen: Sofia, 20. VI. 1912 leg. Urumow, 6 Exemplare. — Eisenbahnstation Semen, Radomirsko, 5. X. 1930 leg. Jord. Iconoff, 3 Exemplare. — Rebrowo, 1906, 3 Exemplare. — Swoge, Isker-Defilé, 6 Exemplare. — Küstendil, S. W. Bulgarien, 14. V. 1910, 1 Exemplar. — Haskowo, S. Bulgarien, V. 1906, 14 junge Exemplare. — Bei der Stadt Haskowo, S. Bulgarien, 3 Exemplare. *Milax Kuščeri* ist neu für die bulgarische Fauna.

Milax sp. — Stadt Burgas, 1. III. 1933 leg. D. Papazow, junges Exemplar, mit kaum entwickelten Genitalien; ich konnte an ihm bloss soviel sicher feststellen, dass der Penis und der Epiphallus voneinander scharf gesondert waren. Eine Bestimmung der Art war nicht möglich.

2 junge, nicht bestimmbare Exemplare von Haskowo, Süd-Bulgarien, V. 1906,

4 Jungtiere aus dem Rila-Gebirge, Tscham-Kuria, 1350 m. Höhe, 7. VIII. 1933., leg. Dr. I. Buresch.

III. Fam. ARIONIDAE Gray, 1840.

I. Genus **Arion** Fér., 1819.

Subgenus **Arion** s. str.

1. Arion (Arion) subfuscus Drap.

Küstendil, S. W. Bulgarien, 14. V. 1910, 5 Exemplare. — Stadt Sofia 25. III. 1932, leg. B. Kitanow, 1 junges Tier. — Tscham-Kuria, Rila-Geb., 1350 m. Höhe, 7. V. 1932, leg. Dr. I. Buresch, 1 junges Tier. — Tscham-Kuria, Rila-Geb., 1350 m. Höhe, 1. VIII. 1933 leg. Dr. I. Buresch, 1 Exemplar.

1a. **Arion (Arion) subfuscus** Drap. var. **brunnea** Lehm.

Tscham-Kuria, Rila-Geb., 1350 m. Höhe, 1. VIII. 1933 leg. Dr. I. Buresch, 6 Exemplare. — Tscham-Kuria, Rila Geb., 1350 m. Höhe, 7. VIII. 1933 leg. Dr. I. Buresch, 2 Exemplare (Lit. 5, p. 10).

2. **Arion (Arion) circumscriptus** Johnst.

Bei der Stadt Sliven, Balkan-Geb. 1 Exemplar. — Beim Dorfe Bistritza, Vitoscha-Geb., 1908, 2 Exemplare, leg. Dr. I. Buresch.

Arion subfuscus? 1 junges Tier, Rila-Geb., Tscham-Kuria, 1. VIII. 1921., leg. Dr. I. Buresch. — Beim Dorfe Swoge, Isker-Defilé, 2 junge Exemplare.

LITERATUR.

1. Babor, J. F.: Ueber die von Herrn Dr. H. Rebel im Jahre 1896 in Ostrumelien gesammelten Nacktschnecken. — Ann. Naturh. Hofmus. Wien. Bd. 13, 1898.
2. Böttger, O.: Nacktschnecken aus dem Epirus und von den Jonischen Inseln. — Nachrbl. Deutsch. Mal. Ges. Bd. 14, 1882.
3. Hesse, P.: Mollusken von Varna und Umgebung. — Nachrbl. Deutsch. Mal. Ges. Bd. 48, 1916.
4. Hesse, P.: Die Nacktschnecken der palaearktischen Region. — Abhandl. Archiv f. Molluskenk. Bd. 2, 1926.
5. Hesse, P.: Mazedonische Gastropoden, gesammelt von Herrn Prof. Dr. F. Doflein. — Zoolog. Jahrb. Abt. allg. Zool. u. Phys. Bd. 45, 1928.
6. Jurinič, S.: Bemerkungen zu der Nacktschneckenfauna Bulgariens. - Arbeiten d. Bulgar. Naturforsch. Ges. Bd. 3, 1906.
7. Simroth, H.: Versuch einer Naturgeschichte der deutschen Nacktschnecken und ihrer europäischen Verwandten. — Zeitschr. wiss. Zoolog. 42, 1885.
8. Simroth, H.: Über bekannte und neue palaearktische Nacktschnecken. — Jahrb. Deutsch. Mal. Ges. Bd. 13, 1886.
9. Simroth, H.: Die von Herrn E. v. Oertzen in Griechenland gesammelten Nacktschnecken. — Abhandl. Senckenb. Naturf. Ges. Bd. 16, 1891.
10. Simroth, H.: Ueber einige von Herrn Dr. Sturany auf der Balkanhalbinsel erbeutete Nacktschnecken. — Ann. Naturhist. Hofmus. Wien. Bd. 9, 1894.
11. Simroth, H.: Ueber die von Herrn Dr. Mrázek in Montenegro gesammelten Nacktschnecken. — SB. Kgl. Böhm. Wiss. Ges. Bd. 26, 1904.
12. Simroth, H.: Ueber die Nacktschnecken Montenegros. — Wiss. Mitteil. Bosn. u. Herzegowina. Bd. 11, 1909.
13. Stussiner, J. und Böttger, O.: Malakologische Ergebnisse auf Streifzügen in Thessalien. — Jahrb. Deutsch. Mal. Ges. Bd. 12, 1885.

14. Taylor, J. W.: Monograph of the Land & Freshwater Mollusca of the British Isles. (Testacellidae, Limacidae, Arionidae). Leeds, 1907.
15. Wagner, A. J.: Studien zur Molluskenfauna der Balkanhalbinsel mit besonderer Berücksichtigung Bulgariens und Thraziens, nebst monographischer Beschreibung einzelner Gruppen. — Ann. Zool. Mus. Polon. Hist. Nat. Bd. 6, 1927.
16. Wagner, H.: Die in die Unterfamilie Parmacellinae gehörenden Formen des Naturhistorischen Museums in Wien. — Ann. Naturhist. Mus. Wien, Bd. 46, 1931.
17. Wagner, H.: Diagnosen neuer Limaciden aus dem Naturhistorischen Museum in Wien. Zoolog. Anz. Bd. 95, 1931.
18. Wohlberedt, O.: Zur Molluskenfauna von Bulgarien. — Abhandl. Naturforsch. Ges. Görlitz, Bd. 27, 1911.

Sur la présence de Chalcalburnus chalcoides derjugini (Berg) en Bulgarie.

Par Prof. Dr. **G. Chichkoff,** Univ. Sophia.

Cette sous-espèce, que Leo Berg a tout récemment créée, a été signalée jusqu'aujourd'hui par les auteurs russes dans la Tschernaja rjetschca en Crimée, ainsi que dans plusieurs cours d'eau de la région occidentale de la Caucasie, où elle paraît assez communément répandue. Parmi les Poissons récoltés dans les rivières arrosant la partie sud de la Bulgarie Orientale j'ai trouvé quelques dizaines de spéciments dont les caractères spécifiques s'accordent avec ceux qu'attribue Berg[1]) à *Chalcalburnus chalcoides derjugini.*

La seule différence tient au diamètre oculaire qui est plus petit, et par ce fait, l'espace interorbitaire élargi et le museau allongé, comme on pourrait le constater en comparant les donées fournies par Berg avec la description suivante que je donne de cette sous-espèce.

Chalcalburnus chalcoides derjugini (Berg).

$$\text{D III (7) 8 (9), A III (12) 13—15, l. l. } 58\frac{10\text{-}12}{3—4}67.$$

Corps allongé et moins élevé que chez la sous-espèce *C. chalcoides danubicus* (Antipa). Bouche fendue jusqu'au-dessous des narines, machoire inférieure dépassant la supérieure surtout chez les grands spéciments.

La longueur de la tête présente 21.9—23.3 %, la plus grande hauteur du corps 20.2—24.8 %, la plus petite hauteur 8.2—9.9 % et la longueur du pédicule caudal 19.5—22.2 % de la longueur du corps sans la caudale.

L'espace préorbitaire, un peu plus court que l'espace interorbitaire ou égal, constitue 30.8—33.1 % de la longueur de la tête. Le diamètre horizontal de l'œil présente 62.7 — 79.6 % de l'espace interorbitaire et 21.9 — 26 % de la longueur de la tête.

L'espace antidorsal constitue 51.3—56 % et l'espace postdorsal 33.9—37.9 % de la longueur du corps sans la caudale. La plus petite hauteur du corps présente 38.8—47.3 % de la longueur du pédicule caudal.

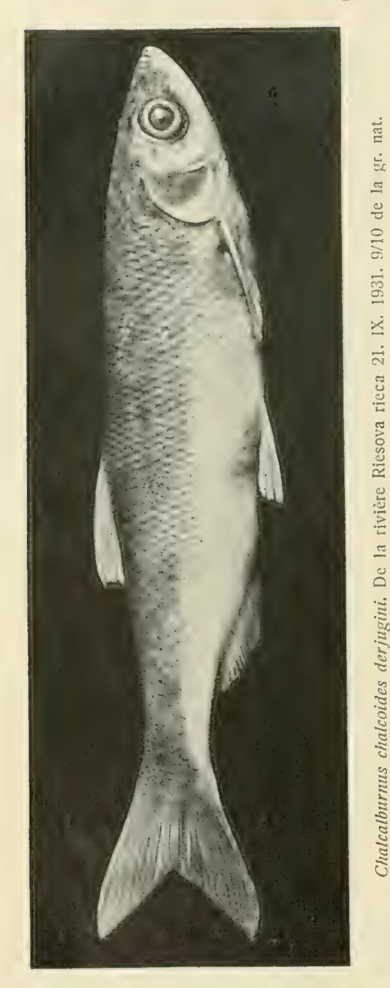
La dorsale prend naissance en arrière de la base des ventrales; elle est légèrement concave sur la tranche. Ses rayons branchus sont au nombre de 8

---

[1]) L. S. Berg. — Les Poissons des eaux douces de l'U. R. S. S. Partie I. Leningrad 1932, p. 479.

L. S. Berg. — Faune de l'URSS. Poissons. Vol. III. Livr. 3. Leningrad 1933, p. 733.

et exceptionnellement 7 ou 9. De 13 spéciments examinés je n'en ai trouvé qu'un ayant 7 rayons et un ayant 9 rayons, tous les restes avaient 8 rayons branchus dans la dorsale. La longueur de cette nageoire fait 10.5—11.8 %, sa huteur 14.7—17.6 % de la longueur du corps sans la caudale et 65.1—78.5 % de la longueur de la tête.



Chalcalburnus chalcoides derjugini. De la rivière Riesova rieca 21. IX. 1931. 9/10 de la gr. nat.

L' anale prend naissance légèrement en arrière de la dorsale; elle est concave sur la tranche. Ses rayons branchus sont ordinairement au nombre de 13 ou 14, rarement 15 et exceptionnellement 12. Des 33 individus examinés j' en ai trouvé 1 ayant A III 12, 11 ayant A III 13, 15 ayant A III 14 et 4 ayant A III 15. La longueur de l' anale constitue 13.7—17.4 % et sa hauteur 9.9—11.4 % de la longueur du corps sans la caudale.

Les écailles sur la ligne latérale sont ordinairement de 63 à 67, rarement 58, 60 ou 61. Parmi 20 spéciments examinés on en a trouvé:

2	ayant	58	ecailles[1])	sur	la	ligne	latérale
2	„	60	„	„	„	„	„
2	„	61	„	„	„	„	„
6	„	63	„	„	„	„	„
5	„	64	„	„	„	„	„
8	„	65	„	„	„	„	„
11	„	66	„	„	„	„	„
4	„	67	„	„	„	„	„

De 10 à 12 (le plus souvent 11) rangées de squames au-dessus de la ligne latérale vers la plus grande hauteur du corps. De 14 individus examinés j' ai n' en ai trouvè que 2 ayant 12 rangées et 1 ayant 10 rangées, tous les autres avaient 11 rangées. Entre la ligne latérale et la base des ventrales 3, 3½ ou 4 rangées de squames.

La carêne ventrale n' est pas recouverte d' écailles. Cependant on rancontre des individus dont la carêne ventrale est recouvertes par les écailles dans sont premier tiers ou sa moitié antérieure et parfois dans sa partie postérieure devant l' orifice anal.

[1]) Comptées séparement sur chacuu des deux côtés du corps.

Chalcalburnus chalcoides derjugini	Liman de Mandra								Cours inférieur de la rivière de Mandra								Veleca		Riesova rieca	
	18. VII. 1929				25. VII. 1929				24. VII. 1929								4. VIII. 1929		25. IX. 1931	
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Longitudo totum corporis.	145·5[1]	152·0	150·0	143·3	149·0	142·8	143·8	142·6	152·0	144·0	141·5	—	143·6	136·3	147·0	148·4	188·0	182·5	176·3	157·2
„ corporis . . .	126·4	129·2	128·3	123·5	128·5	122·7	122·6	123·0	131·3	124·6	121·5	118·0	123·6	119·4	126·0	129·0	163·0	156·5	150·0	133·8
„ capitis . . .	29·0	28·3	28·6	28·7	28·3	27·7	27·5	27·6	30·1	27·5	27·7	27·0	27·9	26·7	28·2	29·0	37·6	34·5	31·6	31·2
Altitudo capitis	20·3	19·0	19·6	19·6	19·6	18·5	19·0	18·8	20·1	19·0	18·7	17·8	19·0	18·3	19·6	19·6	24·9	23·9	22·7	20·4
Longitudo pedunculi caudalis	26·0	26·8	25·8	26·3	26·8	26·0	25·8	25·5	26·9	25·8	25·1	24·9	26·3	25·1	26·4	26·7	31·9	33·2	31·9	28·6
Altitudo corporis maxima.	31·2	30·1	31·4	30·0	31·2	28·6	30·4	29·0	31·0	29·2	29·7	27·6	29·0	28·3	29·9	30·3	36·0	33·7	30·4	28·5
„ „ minima.	12·0	11·7	12·2	12·3	12·3	11·5	11·7	11·3	12·3	11·7	11·6	11·5	11·4	11·2	12·0	12·5	14·2	13·4	12·4	11·5
Oculi diameter	6·6	6·2	6·6	6·4	6·4	6·6	6·5	6·9	6·9	6·3	6·4	6·1	6·5	6·1	6·5	6·4	9·0	8·4	9·0	7·8
Distantia oculi ab apice rostri (long. rostri).	9·5	9·1	9·2	9·5	9·1	8·8	8·6	8·9	9·5	9·1	8·7	8·7	8·6	8·4	8·9	9·5	12·2	10·8	10·8	10·0
Spatium interorbitale . .	9·5	9·4	10·0	10·1	10·0	9·5	9·5	9·8	10·0	9·5	9·5	9·5	9·6	9·5	9·9	10·2	12·3	12·1	11·3	10·0
„ postorbitale . .	14·2	14·1	14·1	14·5	14·1	13·4	13·4	13·5	15·0	13·6	13·8	13·0	14·0	13·2	14·0	14·0	18·1	16·5	15·9	15·0
„ antedorsale . .	69·2	69·5	69·5	67·1	69·1	65·7	65·3	66·3	69·9	68·2	65·9	63·9	66·5	64·5	67·6	69·2	86·7	86·0	77·0	69·9
„ postdorsale . .	45·4	47·9	46·1	45·1	47·9	46·2	45·2	45·0	48·9	45·9	44·3	44·2	46·9	44·3	45·8	48·2	59·7	56·0	51·8	49·9
Longitudo D	14·3	14·3	14·4	14·6	14·6	13·5	14·3	13·0	14·9	13·5	13·4	13·8	13·6	13·3	14·3	14·8	18·8	16·9	15·9	14·3
Altitudo D	22·0	20·5	21·2	19·5	19·0	20·0	21·6	19·6	20·0	20·0	20·3	—	20·5	20·0	20·0	19·7	24·5	23·1	22·6	21·7
Longitudo A	18·9	19·9	19·9	17·0	19·5	18·0	18·0	18·0	21·0	18·2	19·0	18·0	18·9	18·1	18·7	21·0	28·1	24·0	23·0	20·1
Altitudo A	12·6	13·7	13·3	—	12·8	13·0	13·2	12·5	—	12·9	—	12·5	14·1	12·5	13·2	14·3	17·1	17·0	16·0	14·4
Longitudo P	21·1	22·6	23·4	22·8	22·5	22·0	22·8	22·0	22·9	22·8	23·7	21·6	23·4	21·2	23·5	22·0	29·3	28·2	27·9	25·0
„ V	16·7	18·2	19·5	16·9	17·7	16·8	19·0	16·8	—	17·8	18·8	16·8	17·8	16·5	17·7	17·7	23·0	21·8	21·5	19·3
Distantia P—V	31·0	32·5	31·0	30·0	31·9	28·9	29·8	30·5	32·0	31·5	28·2	28·1	30·5	29·0	30·6	31·0	39·5	40·7	38·0	32·0
„ V—A	26·0	27·5	26·9	26·7	25·9	26·5	25·6	25·3	26·0	26·6	25·0	24·0	25·2	24·3	27·0	27·4	33·1	31·9	31·0	28·7

[1] En mm.

Chalcalburnus chalcoides derjugini	Liman de Mandra								Cours inférieur de la rivière de Mandra								Veleca		Riesova rieca	
	18. VII. 1929				25. VII. 1929				24. VII. 1929								4.VIII.1929		25.IX.1931	
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Longitudo totum corporis	145·5	152·0	150·0	143·3	149·0	142·8	143·8	142·6	152·0	144·0	141·5	—	143·6	136·3	147·0	148·4	188·0	182·5	176·3	157·2
" corporis. . .	126·4	129·2	128·3	123·5	128·5	122·7	122·6	123·0	131·3	124·6	121·5	118·0	123·6	119·4	126·0	129·0	163·0	156·5	150·0	133·8
In % longit. corporis																				
Longitudo capitis . . .	22·9	21·9	22·3	23·2	22·0	22·7	22·3	22·4	22·9	22·0	22·8	22·8	22·7	22·7	22·4	22·5	23·0	22·0	23·0	23·3
Altitudo corporis maxima	24·7	23·3	24·4	24·3	24·3	23·3	24·8	23·5	23·6	23·4	24·4	23·4	23·4	23·7	23·7	23·5	22·1	21·5	20·2	21·3
" " minima	9·5	9·0	9·5	9·9	9·5	9·3	9·5	9·2	9·4	9·4	9·5	9·7	9·2	9·4	9·7	9·7	8·7	8·7	8·2	8·6
Longitudo pedunculi caudalis	21·3	20·7	20·1	21·3	20·8	22·2	21·0	20·7	20·5	20·7	20·6	21·1	21·2	21·0	20·9	20·7	19·5	21·2	20·1	21·3
Spatium antedorsale . .	54·7	53·8	54·1	54·3	53·7	53·5	53·2	53·9	53·2	53·9	53·4	54·1	53·8	54·1	53·6	56·6	53·2	54·9	51·3	52·2
" postdorsale . .	35·9	33·9	35·9	36·5	37·2	37·6	36·8	36·8	37·2	36·8	36·4	37·4	37·9	37·1	36·3	37·3	36·6	35·8	36·0	37·3
Longitudo D	11·3	11·0	11·2	11·8	11·3	11·0	11·6	10·5	11·3	10·8	11·0	11·7	11·0	11·1	11·3	11·6	11·5	10·8	10·6	10·7
Altitudo D.	17·4	15·8	16·5	15·8	14·8	16·3	17·6	15·9	15·2	16·0	16·7	—	16·6	16·7	15·8	15·2	15·0	14·7	15·0	16·2
Longitudo A	14·9	15·4	15·5	13·7	15·1	14·6	14·7	14·6	15·9	14·6	15·6	15·2	15·3	15·1	15·6	16·3	17·4	15·2	15·3	15·0
Altitudo A.	9·9	10·6	10·0	—	9·9	10·6	10·7	10·1	—	10·3	—	10·6	11·4	10·4	10·4	11·1	10·5	10·8	10·6	10·7
Longitudo P	16·7	17·5	18·2	18·4	17·5	17·9	18·6	17·9	17·4	18·3	19·5	18·3	18·9	17·7	18·7	17·0	18·0	17·9	18·6	18·7
" V	13·2	14·1	15·2	13·7	13·7	13·7	15·5	13·6	—	14·3	15·4	14·2	14·4	13·8	14·0	13·7	14·1	13·9	14·3	14·4
Longitudo P in % spatii P-V	68·0	69·5	75·5	76·0	70·5	76·0	76·5	72·1	71·5	72·4	84·0	76·8	76·7	73·1	76.8	70·9	74·1	69·2	73·4	78·1
In % longit. capitis																				
Oculi diameter	22·7	21·9	23·0	22·3	22·6	23·8	23·6	25·0	22·9	22·9	23·1	23·0	23·2	22·8	23·0	22·0	23·9	24·5	26·0	25·0
Longitudo rostri	32·7	32·1	32·1	33·1	32·1	31·7	31·2	32·2	31·5	33·1	31·4	32·2	30·8	31·4	31·5	32·7	32·4	31·3	31·2	32·1
Altitudo D	75·8	72·4	74·1	67·9	67·1	72·2	78·5	71·0	66·4	72·7	73·3	—	73·4	74·9	70·9	67·9	65·1	66·9	65·3	69·5
Oculi diam. in % spatii interorbitale . . .	69·4	66·0	66·0	63·3	64·0	69·4	68·5	70·2	69·0	66·3	67·3	64·2	67·7	64·2	65·6	62·7	73·1	69·4	79·6	78·0
Alt. corp. min. in % long. ped. caud. . . .	46·1	43·6	47·3	46·7	45·9	44·2	45·3	44·3	45·7	45·3	46·2	46·2	43·3	44·6	45·1	46·8	44·5	40·4	38·8	40·2

Les faces supérieures sont foncées, les côtés du corps ainsi que les faces ventrales blancs. Sur les flancs au-dessus de la ligne latérale depuis la base de la caudale jusqu'au bout du museau s' étend une bande assez large et plus ou moins visible, formée d' un semis de points noirs.

La longueur totale du corps du plus grand sujet que j' ai en main est de 188 mm.

J' ai trouvé plusieurs exemplaires de *Chalcalburnus chalcoides derjugini*, signalé seulement en Russie, dans nos riviéres Riesova rieca, Veleca, Alancaïrac, Rhopotamo Mandra et le liman de Mandra. Tous ces cours d' eau se jettent dans la mer Noire. Il paraît que ce poisson vit dans les eaux douces et ne gagne jamais la mer. Tout au plus le trouvera-t-on dans le liman de Mandra dont la salinité des eaux ne dépasse guère 2‰ pendant les jours de forts vents de l'Est.

Sofia, le 20 mai 1934.

Notothrombium Regis-Borisi n. g. n. sp.

Von Dr. **Jaroslav Štorkán.**

(Aus dem II. Zoologischen Institute der Karls-Universität in Prag)

Während meines Aufenthaltes in Bulgarien im Jahre 1933 besuchte ich auch das warme Tal des Strumaflusses, wo ich besonders in der Gegend des Kresnensko-Defilé die Tierwelt studierte. Diese Gegend, die ca. 42½° n. B. und 41° ö. L. liegt, ist durch zahlreiche südlichere Arten von verschiedenen Tiergruppen bekannt. Unter vielen Arten von *Acariden* fand ich auch einige *Thrombidien*, unter denen sich eine als neues Genus erwies.

Obzwar einige von den Merkmalen etwas gemeinsames mit den bekannten Genera haben, sind doch einige, und eben die bedeutensten, die das neue Genus nicht nur sehr gut charakterisieren, sondern sich auch als neue, in der ganzen Familie morphologisch sehr interessante Merkmale erweisen. Weil von Bulgarien bis jetzt noch keine *Thrombidien* beschrieben worden sind, ist der Fund eines neues Genus ein schöner Beitrag zur interessanten Acarofauna Bulgariens.

Notothrombium nov. gen.

Diagnose. Rumpf länglich-oval, die Rückenseite des Hysterosoma mit einer Platte, die in drei ungleiche Felder geteilt ist, bedeckt. Der Körper mit vier verschiedenen Arten von Haaren bedeckt. Am vorderen Teile des Hysterosoma markante, dicht mit Haaren bedeckte und an die Seiten vorspringende „Schultern". Vier Pseudostigmata, von denen die ersten klein, die zweiten gross und tuberkelartig sind. Das erste Paar der pseudostigmatischen Organe fein gefiedert, das zweite länger, glatt und haarförmig. In der Mitte des Propodosoma eine nur fein angedeutete Crista, die sich gegen dem zweiten Pseudostigmata ein wenig verbreitert. Keine Augen. Krallen ohne Pulvillum.

Typus: *Notothrombium Regis-Borisi* n. g. n. sp.

Notothrombium Regis-Borisi n. sp.

Die Gestalt des Tieres (Fig. 1.) ist oval-langgestreckt, man kann sagen, im Vergleich mit den anderen bekannten, schmal; denn sie ist mehr als zweimal so lang wie breit (die breiteste Stelle vorn gemessen, wo die grossen, von dem mittleren Teile des Körpers an die Seiten vorgewölbten „Schultern" sie noch breiter machen). Die Seitenlinien konvergieren nach hinten, wo der Körper abgerundet ist. Die Länge des ganzen Tieres 1954 μ, die des Propodosoma 351 μ, des Hysterosoma 1603 μ, die grösste Breite zwischen den Schultern 855 μ,

die drei mittleren Felder 635 μ., resp. 250 μ. u. 468 μ., die Zwischenräume je 33 μ. Die Breite des ersten Feldes vorn gemessen 417 μ., die des dritten 330 μ. Die Farbe ist zinoberrot, die Beine gelbrot.

Auf der Rückenseite ist das Hysterosoma vom Propodosoma deutlich getrennt, in der Mitte ein wenig eingebuchtet und über das Propodosoma ein wenig überwölbt. Vorne verläuft das Propodosoma in ein dreieckiges Epistom. Das an den Seiten gewölbte Propodosoma (Fig. 2.) ist mit zwei verschiedenen Arten von Haaren bedeckt.: die einen, dicken, langgestreckten, nach vorn gerichteten, borstenförmigen sind spärlich kurz behaart. Diese starken Haare sind an der oberen Fläche des Propodosoma ziemlich kurz, werden aber den Seiten nach immer länger, die längsten von ihnen stehen am vorderen Teile des Propodosoma. Zwischen diesen sind an der oberen Fläche des Propodosoma einige dickere Haare zerstreut; diese machen von oben gesehen, den Eindruck, als ob es blattförmige Gebilde wären. In Wirklichkeit sind es ziemlich langgestielte, am freien Ende herzförmig geformte und in der Mitte ausgehöhlte Gebilde (Fig. 5.).

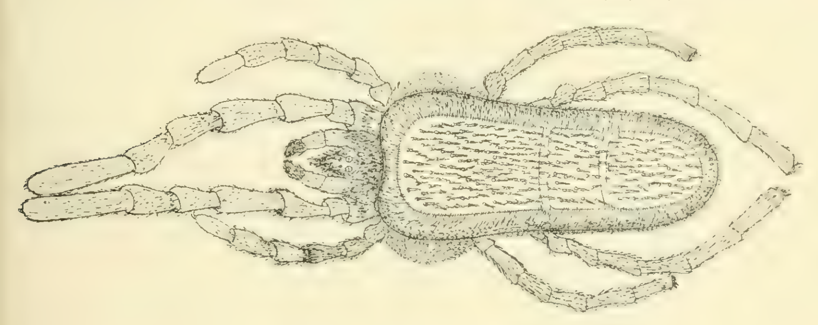


Fig. 1. — *Notothrombium Regis-Borisi* n. g. n. sp.

Die vier Pseudostigmata (Fig. 2.) sitzen frei in dem vorderen Teil des Propodosoma; es ist hier überhaupt keine Spur von einer Areola oder einer Platte zu sehen. Die grossen, hinteren, beisammen stehenden und tuberkelartig hervortretenden Pseudostigmata sind mit längeren, glatten, haarförmigen pseudostigmatischen Organen versehen, wogegen die vorderen, weiter voneinander entfernten, kleine, nicht hervortretende Gruben vorstellen; sie sind durch stärkere, aber kürzere dicht und fein gefiederte pseudostigmatische Organe bewehrt. Beide Pseudostigmata sind an den Seiten von 5 langen Haaren flankiert. Vor dem ersten Paare der Pseudostigmata sind auf jeder Seite drei längere, starke Haare bemerkbar. Es ist eine nur schwach angedeutete und erst nach dem Behandeln mit Milchsäure bemerkbare Crista vorhanden; diese, durch Haare markierte Crista, zieht sich in einer geraden Linie von der Grenze des Hysterosoma, wo sie etwas verbreitert ist, nach vorne; hier breitet sie sich aus und verbindet sich mit den tuberkelartigen hinteren Pseudostigmata.

Sehr interessant ist die Rückenseite des Hysterosoma, denn sie bietet einige Besonderheiten, die bei keiner, der bis jetz bekannten Arten vorkommen.

Bei unserem Tiere scheint es als ob die ganze Rückenfläche mit einer Platte bedeckt wäre. Diese Platte, die besonders in ihrem mittleren Teile deutlich hervortritt und scharf begrenzt ist, ist in drei ungleich grosse Felder geteilt. Diese Felder, von denen das erste das grösste, das mittlere das kleinste ist, sind voneinander durch zwei glatte Furchen geteilt. Die ganze Oberfläche der drei Felder ist grob chagrin-artig gezeichnet und mit zahlreichen starken Haaren bedeckt. Diese nach hinten gerichteten 41 μ. langen Haare sitzen auf runden glatten Papillen auf, und sind der Länge nach stark gefiedert. Eine deutliche Umrandung an den Seiten der Felder, an dem vorderen Teil des ersten und an



Fig. 2. — *Notothrombium Regis-Borisi*, Propodosoma

dem hinteren Teil des letzten Feldes, ist haarlos. Um diese drei mittleren Felder zieht sich ein breiter Saum herum. Dieser Saum ist dicht mit kurzen, dornartigen Haaren bedeckt, die mit ihren Spitzen in die haarlose Umrandung der Felder hineinragen.

Die Seiten des Hysterosoma sind wieder mit anderen Haaren bedeckt. Es sind meistens lange, nach hinten gekrümmte borstenartige Haare, ähnlich denen, die am Propodosoma stehen. Unter ihnen sind die blattförmigen, oben erwähnten Haare eingestreut. Die Seitenränder sind ziemlich hoch, so dass sie nach der Präparation des Tieres etwas an die Seite hervortreten und die Rückenplatte breit umranden. (Die Abbildung ist nach einem frischen noch nicht präparierten Exemplar gezeichnet). Ein auffallendes Bild bietet das Tier beim Anblick von oben; am vorderen Teile des Hysterosomas treten an beiden Seiten die stark

gewölbten „Schultern" hervor, die schon beim frischen Tiere deutlich bemerkbar waren. Es sind abgerundete Gebilde mit beiden Arten der erwähnten Haare bedeckt.

Auf der Bauchseite (Fig. 4.) sind die Coxae I. und II. dicht beisammen, aber doch etwas voneinander geteilt. Die des ersten Paares sind vorne angeheftet und überragen den Körperrand, so dass die Seiten beider Coxae nicht parallel verlaufen. Auch die Coxae III. und IV. haben eine Spalte zwischen einander. Die Genitalöffnung, sowie der Uroporus sind in ein durch gemeinsame Wulste begrenztes Feld eingesenkt. Die Genitalöffnung ist schmal und sehr lang, der Uroporus

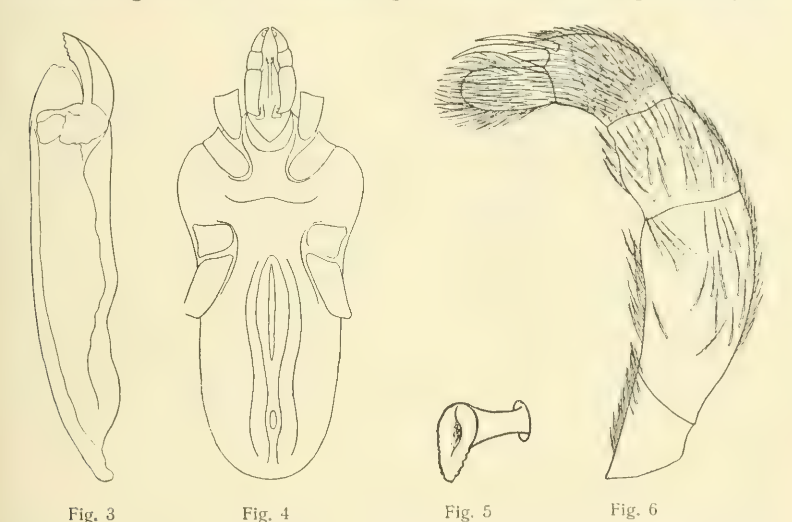


Fig. 3 Fig. 4 Fig. 5 Fig. 6

Fig. 3—6. *Notothrombium Regis-Borisi:* — 3 Mandibula, — 4. Ventralansicht, — 5. Ein blattförmiges Haar. — 6 Palpe von innen.

kurz und etwas breiter. Die ganze Bauchfläche ist mit Haaren bedeckt. Es sind wieder zwei Arten von Haaren zu unterscheiden: die langgestreckten, aber bedeutend kürzeren und die am Propodosoma stehenden, gemischt mit sehr kleinen blattförmigen. An der Genitalöffnung sind zahlreiche feine gefiederte Härchen. Die Haare an der Bauchseite nehmen an den Seiten sowie zwischen den ersten Coxenpaare an Länge zu. Auch die Coxae sind mit feineren gefiederten Haaren dicht besetzt.

Die Mandibeln (Fig. 3.) sind langgestreckt, das Basalstück ist 265 μ. lang und 61 μ. breit, also mehr als 4 mal länger als breit. Der Digitus fixus, von der Seite gesehen, ist durchsichtig und fast kreisrund, der Digitus mobilis ziemlich kurz (71 μ.), stark gewölbt und mit einigen ungleichen Zähnen an dem distalen Teile versehen.

Die Palpen (Fig. 6., 7., 8.) sind stämmig, mit spärlichen gefiederten Haaren bedeckt. Nur die Palptibia (Fig. 6.) ist dicht mit einfachen Haaren bedeckt, an

ihrer inneren distallen Seite ist eine Reihe von 11 längeren Borsten, von denen die zwei ober der Endkralle stehenden, am stärksten sind. Diese ein wenig gebogenen Borsten bilden hier einen „Kamm". Ausser der starken Endkralle ist noch eine Nebenkralle zu bemerken. Der Palpetarsus ist länglich oval, dicht mit einfachen Haaren bedeckt und nur ein wenig kürzer als die Endkralle. Der längliche Hypostom (Fig. 7.) ist ventral mit längeren gefiederten Haaren, die besonders in der Mittellinie angehäuft sind, bewachsen. Am distalen Teile fallen besonders einige längere, auch von der dorsalen Seite bemerkbare Haare auf. Die Peritremata, deren Lage aus der Figur 7. zu ersehen ist, sind zimlich klein, vorne zugespitzt, hinten gespalten.

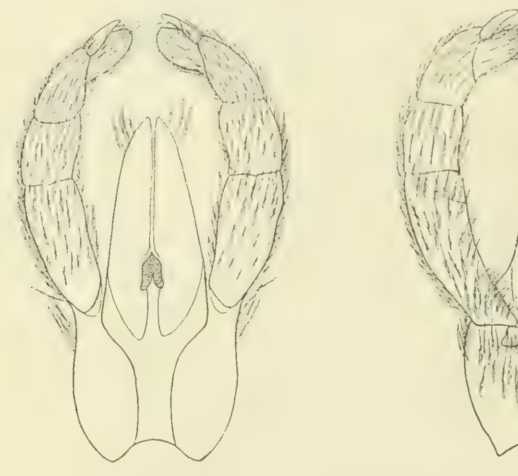


Fig. 7.

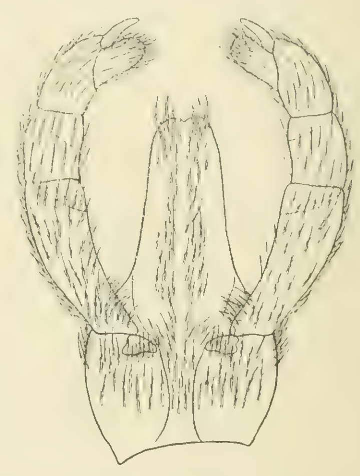


Fig. 8.

Fig. 7—8. — *Notothrombium Regis-Borisi:* Gnathosoma, dorsal (Fig 7); dieselbe ventral (Fig. 8).

Die Beine sind kräftig; das erste Paar am längsten (ein wenig länger als das Hysterosoma), das zweite am kürzesten. Die Masse der einzelnen Beinpaare: 1670 μ., 942 μ., 1052 μ., 1336 μ. Alle Beinpaare sind mit ziemlich kurzen, borstenartigen, spärlich gefiederten Haaren bedeckt, nur an den distalen Partien der Tarsen finden wir mehrere feinere Haare, die besonders in der Nähe der Krallen am dichtesten stehen. Nur die ersten, gegen das Ende etwas verdickten Tarsen sind ganz mit einfachen, aber dichten Haaren bedeckt. Die Länge des ersten Tarsus ist 484 μ., die Breite 117 μ. Die Tibia des ersten Beinpaares misst 284 μ., so dass der erste Tarsus weit länger als die erste Tibia ist.

Patria: Bulgaria, Strumatal (Kresnensko-Defilé), unter einem Steine.

Tempus: 28. Juni 1933.

Diese schöne Spezies des neuen morphologisch sehr interessanten Genus erlaube ich mir, zu Ehren Seiner Majestät Boris III., des Königs der Bulgaren, ehrfurchtsvoll zu benennen.

Die Lumbriciden Bulgariens.

(Gesammelt von Doz. Dr. S. Hrabě und Doz. Dr. J. Štorkán)

Von Dr. L. Černosvitov.

(Aus dem Zoologischen Institut der Karls-Universität in Prag.)

Die Oligochaetenfauna Bulgariens, die in geographischer zowie systematischer Hinsicht grosses Interesse bietet, blieb bis jetzt unerforscht. Wir kennen von dort nur die drei folgenden Arten: *Pelodrilus bureschi* Mich., *Octolasium rebeli* (Rosa) und *Octolasium transpadanum* (Rosa). Die zwei. ersten Arten sind nur aus Bulgarien bekannt und stellen wahrscheinlich Endemiten der Balkan-Halbinsel dar. Zu diesen muss man aber auch die unten beschriebene *Allolobophora bulgarica*, sowie zwei neue Varietäten von *Eisenia veneta* (Rosa) und *Eisenia rosea* (Sav.) rechnen. Den Reichtum an endemischen Arten des Balkans kann man nur mit dem des Kaukasus vergleichen, wo schon früher W. Michaelsen die Urheimat der Lumbriciden suchte. Die neuen Erforschungen der Lumbricidenfauna des Balkans brachten ihn aber (1932) zu der Meinung, dass die Urheimat der Gattung *Eiseniella* hier zu zuchen sei. Dies steigert natürlich sehr bedeutend das Interesse für die Erforschung der Lumbricidenfauna von Bulgarien.

Der vorliegenden Mitteilung liegt das von Dr. S. Hrabě im Jahre 1929 und Dr. J. Štorkán 1933 gesammelte kleine Lumbricidenmaterial zugrunde und an dieser Stelle sage ich für die Überlassung des Materials beiden Herren meinen innigsten Dank.

Das von mir untersuchte Material enthielt folgende Arten:

1. **Eiseniella tetraedra** (Sav.) forma **typica**.

Rila-Planina, im Bach beim Smrdlivo See, 16. VII. 1929, S. Hrabě leg; Zwischen Bočkovski-Kloster und Červena-Skala, 24. VII. 1929. S. Hrabě leg.

Mehrere geschlechtsreife Exemplare.

2. **Eisenia submontana** (Vejd.).

Jumrukčal, Central-Balkan, 23. VI. 33, J. Štorkán leg.; Belasica-Planina, 2. VII. 1933, Štorkán leg.

Ich hatte Gelegenheit eine grosse Anzahl von Exemplaren dieser Art zu untersuchen, und konnte wie früher (1932) eine gewisse Variabilität derselben feststellen.

Bei ganz geschlechtsreifen Exemplaren war die Ventraloberfläche in der Gegend des 14—34 Segments drüsig und die ventralen Borstenpaare des 14.

16., 17., 23.—26., sowie *cd* des 9. und 10. Segmentes, oder einige von diesen liegen auf weisslichen Drüsenpapillen.

Der erste Rückenporus liegt im 4/5., selten, wie Rosa (1896) angibt, in der 3/4. Intersegmentalfurche.

Hier will ich noch einiges über das bis jetzt unbeschriebene Leuchtvermögen dieser Art bemerken. Wie Prof. Dr. J. Komárek und ich an Exemplaren aus den Karpathen und Dr. Štorkán an Exemplaren aus Bulgarien sich überzeugen konnten, besitzt diese Art ein bei Oligochaeten seltenes Leuchtvermögen. Wenn man ein Exemplar dieser Art in die Hand nimmt, so bleibt eine stark phosphorescierende Spur desselben darauf eine kurze Zeit leuchtend. Besonders gut kann man diese beobachten wenn man das Tier auf ein mit Alkohol, Pikrin-Säure, Formol oder Sublimat befeuchtetes Filtrierpapier kriechen lässt, oder wenn man ein Exemplar in Alkohol oder Formol wirft. Diese Erscheinung wird in nächster Zeit ausführlich von Prof. Dr. J. Komárek beschrieben werden.

3. **Eisenia veneta** (Rosa) var. **Hraběi** n. var.

Rila-Planina, beim Skakavica-Fall, 14. VII. 1929, S. Hrabě leg.; — Rila-Planina, Bach beim Smrdlivo See. 16. VII. 1929, S. Hrabě leg.

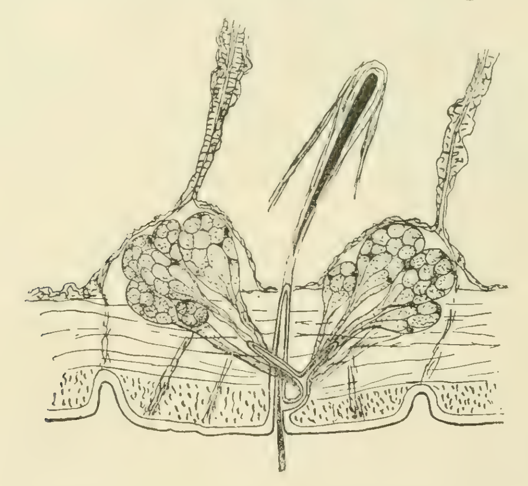


Fig. 1. — *Eisenia veneta* var. *Hraběi* n. var.; Längsschnitt durch die Borstendrüse mit der Penialborste.

Ich konnte eine grosse Anzahl von geschlechtsreifen Exemplaren dieser Art, die ich für eine neue Variation halte untersuchen. Ich benenne sie zu Ehren meines Freundes Dr. S. Hrabě *Eisenia veneta* var. *Hraběi.*

Körperlänge 52—65 mm.; Durchmesser des Vorderkörpers bis 4 mm., des Hinterteiles bis 2 mm. Hinterende abgeplattet, viereckig. Segmentzahl 73—96. Dorsalseite dunkel pigmentiert, in der Gegend des Geschlechlechtsorganes

heller. Kopf pro- oder undeutlich epilobisch (bis $^1/_3$—$^1/_4$). Borsten deutlich enggepaart, enger als bei anderen Formen dieser Art. $ab > cd$; $aa > bc$. Am Vorderteil des Körpers $aa : ab : bc : cd : dd = 15:4:14:3:40$.

Kalkdrüsen im 11., 12. und $^1/_2$ 13. Segmente.

Gürtel auf dem 27.—33. Segment, sattelförmig, dorsal ohne Intersegmentalfurchen; bei mit Formol fixierten Exemplaren fleischrot.

Pubertätswälle auf dem 30 – 31 Segment, dicht oberhalb der Borstenlinie *b*.

Ventralborsten des 11. und 16. Segments zu Geschlechtsborsten (Furchenborsten) umgewandelt, von leicht gebogener Form, mit zugespitzten Distalende und vier Längsfurchen, die das äussere Drittel der Borste einnehmen. Nahe der äusseren Oeffnung nimmt das Borstenfollikel einen in zwei Äste verzweigten Kanal auf, wo zwei Gruppen grosser Drüsen einmünden (Fig. 1.)

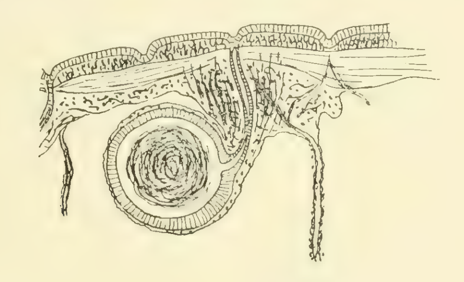


Fig. 2. — *Eisenia veneta* var. *Hrabĕi* n. var; Längsschnitt durch die Samentasche.

Der erste Rückenporus liegt in der 4/5 Intersegmentalfurche.

Dissepimente 10/11. und 11/12. stark, zwei folgende wenig verdickt, die übrigen dünn.

Kropf im 16. und 17. Segment, Muskelmagen im 18. und 19. Segment.

Männliche Poren mit erhobenen Drüssenhöfen die aber in die benachbarten Segmente nicht übergehen. Die Drüsen ragen stark in die Leibeshöhle hinein.

Drei Paar Samensäcke sind vom 9/10., 10/11. und 11/12. Dissepimente gebildet und liegen im 9., 11. und 12. Segment. Das vordere Paar ist bedeutend kleiner als die zwei übrigen.

Zwei Paar Samentaschen münden in die 9/10. und 10/11. Intersegmentalfurchen, nahe der dorsalen Medianlinie nach aussen und sind im 9. und 10. Segment gelegen. Ihre dünnen kurzen Ausführungskanäle sind in die Muskelfasern und Bindegewebe eingebettet (Fig. 2).

Im Übrigem wie die typische Form.

Die obenbeschriebene neue Variation steht nach der Borstenanordnung am nächsten der aus Griechenland von W. Michaelsen (1914) beschriebenen *E. veneta* var. *Ebneri*, unterscheidet sich aber von diesen durch noch mehr enggepaarte Borsten, sowie durch das Vorhandensein von drei Paar Samensäcken während diese bei var. *Ebneri* nur in der Zahl von zwei vorhanden sind.

4. **Eisenia rosea** (Sav.) var. **Štorkáni** n. var.

Belasica-Planina, 2. VII. 1933., J. Štorkán leg.

Mir liegen zwei Exemplare dieser neuen Variation vor, die ich zu Ehren Dr. J. Štorkáns benenne.

Länge 72 und 76 mm. — Durchmesser des Vorderkörpers ca. 6 mm., des Hinterendes ca 4 mm. Segmentzahl 89 und 96. Vordersegmente bis zu den männlichen Poren zweiringich, alle übrigen deutlich dreiringich. Färbung der fixierten Exemplare grau-gelb. Körper pigmentlos.

Borsten zart, enggepaart. Am Vorderkörper $aa = 1\frac{1}{2}\ bc$; $ab = cd$; $dd = \frac{1}{2}\ u$.

Am Hinterteil des Körpers *aa* nur wenig grösser als *bc*; $dd = 2bc =$ ca. $\frac{1}{3}\ u$.

Erster Rückenporus in der 6/7. Intersegmentalfurche.

Dissepimente von 5/6. an ausgebildet, zart, nicht verdickt.

Gürtel auf dem 26.—32. Segment, sattelförmig, glatt, dorsal ohne deutliche Intersegmentalfurchen. Pubertätswälle auf 29.—½ 31. Segment, mit Intersegmentalfurchen unterbrochen, dicht oben die Borstenlinie *b*. Borsten *ab* des 24.—26. Segments auf ovalen Drüsenpapillen.

Zwei Paar Samentaschen münden dicht neben der Dorsalmedianlinie in der 9/10. und 10/11. Intersegmentalfurche und sind im 9. und 10. Segment gelegen.

Vier Paar Samensäcke im 9.—12. Segment.

Im übrigen wie die typische Form.

Diese neue Variation unterscheidet sich von der typischen Form durch die Lage des ersten Rückenporus, sowie durch das Fehlen des verdickten Dissepimentes und das Vorhandensein der Drüsenpapillen auf dem 24. 26. Segment.

5. **Dendrobaena ganglbaueri** (Rosa) var. **byblica** (Rosa).

Rila-Planina bei Smrdlivo See, 6. VII. 1929, S. Hrabě leg.

Es liegen mir zwei Exemplare vor, die ich dieser Varietät zuzähle. Das zweite Samensäckepaar des 10. Segments erreicht nur eine sehr schwache Entwicklung und konnte bei dem nur wenig geschlechtsreifen Stück nur auf den Schnittserien gefunden werden. Ich bin nun noch mehr von der von H. Ude (1922) und mir (1932) ausgesprochenen Meinung überzeugt, dass Rosa das zweite rudimentäre Samensäckepaar übersehen hat, und dass var. *byblica* sich in der Anzahl der Samensäcke von der typischen Form nicht unterscheidet.

Bei von mir untersuchten Exemplaren varieirte die Lage der Geschlechtspapillen ziemlich, wie ich das auch bei var. *meledaensis* Mich. (1931, 1932) beobachtet habe. Bei einem Exemplare lagen die Borsten *c*. des 9. Segments, *a*., *b* und *c*. des 10. Segmentes auf grossen ovalen Drüsenpapillen.

Gürtel auf dem 25.—30. Segment. Pubertätswälle bei einem Exemplar auf 26.—28., bei einem anderem auf ½ 26.—28. Segment.

Männliche Poren auf schwachen runden Drüsenpapillen, die sich nicht auf die benachbarten Segmente verbreiten.

6. **Allolobophora bulgarica** n. sp.

Beim Dorfe Kupria, in S. O. Bulgarien 17. VII. 1933. J. Štorkán leg.

Es liegt mir nur ein gut erhaltenes Exemplar dieser Art vor.

Körperlänge ca. 160 mm. Durchmesser des Vorderendes ca. 10 mm., des Hinterendes ca. 8,5 mm. Hinterteil ein wenig verdickt, die letzten Segmente stark verengt. Segmentzahl 262. Kopf epilobisch (1/2). Körper braun pigmentiert. Alle Segmente mit Ausnahme einiger vorderer deutlich zweiringich (Fig. 3).

Borsten sehr zart und enggepaart. Am Vordersegmente sind die Borsten unscheinbar oder fehlen wahrscheinlich ganz. Unmittelbar vor dem Gürtel sind die Borsten ein wenig weiter gepaart als auf den übrigen Segmenten. Am Mittelkörper $aa = 2bc$; $dd = 1/2\ u$; $ab = cd$. Am Hinterkörper *ab* gleich *cd*, sehr enggepaart, $aa =$ ca $1\ 1/2\ bc$.

Nephridialporen unscheinbar.

Erster Rückenporus sehr klein, in der 10/11. Intersegmentalfurche.

Dissepimente vom 4/5. an ausgebildet, von 5/6. bis 9/10. stark verdickt, die übrigen sehr zart.

Kropt im 16.—17. Segment, Muskelmagen gross, im 18.—19. Segment.

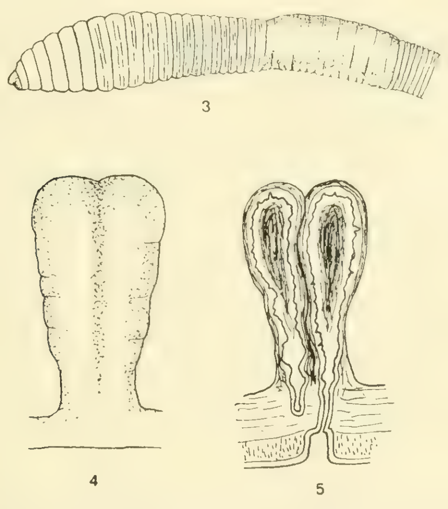


Fig. 3., 4., 5. — *Allolobophora bulgarica* n. sp.: 3. Vorderkörper. — 4. Die Samentasche. — 5. Längsschnitt durch die Samentasche.

Gürtel am 23.—37. Segment (= 15. Segment), ventral schwach entwickelt. Dorsal glatt, mit schwach ausgeprägten Intersegmentalfurchen. Pubertätswälle am 25.—33. Segment, unmittelbar ober der Borstenlinie *b*, nicht deutlich ausgebildet, in ganzer Länge durch die Intersegmentalfurchen unterbrochen; heller gefärbt als die übrigen Partien des Gürtels (Fig. 3).

Männliche und weibliche Poren unscheinbar. In der Gegend der Borstenpaare des 15. und 16. Segmentes nicht grosse drüsige Verdickungen.

Zwei Paar Hoden und Samentrichter liegen im 10. und 11. Segment. Testikelblasen fehlen. Vier Paar Samensäcke liegen im 9. –12. Segment und sind vom

9/10. 11/12. Dissepiment gebildet. Die beiden vorderen Paare sind einfach und das Erste ist wesentlich kleiner als die zweiten Paare. Die beiden hinteren Paare sind viel grösser, traubenförmig, und stossen über den Darm an der Dorsalseite zusammen.

Zwei Paar grosse Samentaschen münden in die Intersegmentalfurchen 9/10. und 10/11. in der Borstenlinie *cd* nach aussen. Die Samentaschenampulle ist birnförmig (Fig. 4) ohne scharf abgesetzten Ausführungsgang, durch eine Furche in zwei gesonderte Kammern geteilt, die jede mit einem selbständigen Ausführungskanal nach aussen münden (Fig. 5).

Die beschriebene Art steht nach der Lage des Clitellum den *A. persiana* Mich, und *A. carpathica* Cogn. am nächsten. Bei ersteren liegt der Gürtel am (22?) 23, (24?) — 38, (39?) Segment und beim zweiten am 23., 24., $1/2$ 25 — 34., 36. Segment, während sich die Pubertätswälle am $1/2$ 28., 29. — 32., 33. Segment befinden. Bei *A. bulgarica* nimmt das Clitellum 15 Segmente, vom 23. bis 37. und die Pubertätswälle 9, vom 25. bis 33. Segmente ein. Diese drei Arten unterscheiden sich aber auch durch die Lage des ersten Rückenporus und verdickten Dissepimenten. Bei *A. persiana* liegt der erste Porus in der 8/9. Intersegmentalfurche und die 5/6. bis 14/15. Dissepimente sind verdickt, während bei *A. carpathica* der erste Porus sich in der 2/3. oder 4/5. Intersegmentalfurche befindet und verdickte Dissepimente 8/9. bis 13/14. sind. Bei *A. bulgarica* finden wir den ersten Rückenporus in der 10/11. Intersegmentalfurche und die 5/6. bis 9/10. Dissepimenten sind verdickt. Ausserdem unterscheidet sich die neue Art wesentlich von den beiden obengenannten durch die ganz eigentümliche Form der Samentaschen mit geteilter Ampulle und ohne scharf abgesetzten Ausführungsgang.

7. **Bimastus tenuis** (Eisen).

Belasica-Planina, 2. VII. 1933, J. Štorkán leg.

8. **Octolasium lacteum** (Örley).

Jumrukčal im Central-Balkan, 23. VII. 1933, J. Štorkán leg.

9. **Octolasium rectum** (Ribaucourt).

Beim Dorfe Kupria in S. O. Bulgarien, 17. VII. 1933, J. Štorkán leg.

Es liegt mir ein geschlechtsreifes Stück dieser Art vor, die bis jetzt nur aus der Schweiz bekannt ist (Ribaucourt, 1896).

Körperlänge ca 75 mm. Dicke am Vorderende ca 6 mm., am Hinterende 4,5 mm. Segmentzahl 123. Kopf epilobisch, hinten geschlossen. Hinterende leicht verdickt. Borsten getrennt. In der Gegend des männlichen Poren $ab = cd$; $aa = 1^1/_2\ ab$; $dd = {}^1/_3\ u$. Postclitellial $aa > cd > ab > cd$; $aa = 2\ cd = 1^1/_2\ ab$; $dd = {}^1/_3\ u$.

Dissepimente zart, in der Gegend der Geschlechtsorgane nur sehr wenig verdickt.

Männliche Poren einfach, ohne Drüsenhöfe, an der Vorderhälfte des 15. Segmentes ober den Borsten *b*.

Gürtel sattelförmig, auf dem 29.—37. Segmenten, dorsal glatt, ohne deutliche

Intersegmentalfurche, solche sind nur lateral entwickelt. Pubertätswälle undeutlich, nur wie Verdickungen des ventralen Gürtelrandes am 30.—37. Segment entwickelt.

Vier Paar Samensäcke im 9.—12. Segment. Die beiden vorderen Paare sind klein, einfach, viel kleiner als das Dritte und Vierte, das letzte ist das grösste.

Zwei Paar kugelige, gestielte Samentaschen münden in die 9/10. und 10/11. Intersegmentalfurche in der Borstenlinie *c* nach aussen.

10. **Octolasium rebeli** (Rosa).

Jumrukčal, 23. VII. 1933, J. Štorkán leg.

Diese Art ist bis jetzt nur aus Slivno in Bulgarien bekannt (Rosa 1897) und mus dort endemisch sein. Es liegt mir nur ein einziges Exemplar aus Jumrukčal vor und ich kann nur in einigen Details die Beschreibung Rosa's (1897) ergänzen.

Körperlänge 65 mm. Dicke am Vorderende bis 5,5 mm. Hinterende mit schwacher terminaler Anschwellung, die bis 5 mm. Breite erreicht. Segmentzahl 148. Körpersegmente mit Ausnahme des Vorderendes zweiringig, deutlicher auf der Ventralseite. Kopf beim untersuchten Exemplar prolobisch und stark längsgestreckt. Rückenporen sind unscheinbar. Borsten klein und zart, sehr enggepaart. Vor dem Gürtel $aa > bc$; $ab = cd$; $dd > 1/2\ u$. Am Hinterkörper $aa = 1\,1/2\ bc$; $ab = cd$; $dd < 1/2\ u$.

Dissepimente vom 5/6 bis 8/9 stark verdickt. Muskelmagen im 18.—19. Segment gelegen.

Gürtel am 25.—32. Segment, zum Teil auf das verkürzte 33. Segment übergehend, ringförmig, an der Ventralseite wenig deutlich. Gürtelsegmente mit deutlicher Intersegmentalfurche, hellgefärbt, viel breiter (bis $2\,1/2$ - 3 mal) als die nachfolgenden postclitellialen Segmente. Pubertätswälle am $1/3$ 25.—$1/3$ 31. Segment, unmittelbar ober der Borstenlinie *ab*, mit Intersegmentalfurchen unterbrochen, mit abgerundetem Vorder- und Hinterende.

Samentaschen rund, birnförmig oder von unregelmässiger Gestalt, kurzgestielt oder fast ungestielt, in Gruppen zu 3 jederseits im 9. und 10. Segment gelegen. Sie münden in der 9/10 und 10/11 Intersegmentalfurche, in der Borstenlinie *ab* aus.

11. **Lumbricus rubellus** (Hoffm.).

Belasica-Planina, 2. VII. 1933, J. Štorkán leg.; Kupria, 17. VI. 1933, J. Štorkán leg.; Jumrukčal, 23. VII. 1933, J. Storkán leg.

Mehrere geschlechtsreife Exemplare.

LITERATURVERZEICHNIS.

Cognetti de Martiis, L. (1927): Lumbricidi dei Carpazi — Boll. Mus. Zool. Genova. ser. 2. vol. VII.

Černosvitov, L. (1931): Zur Kenntnis der Oligochaetenfauna des Balkans. III. Oligochaeten aus Montenegro und Süd-Serbien. — Zool. Anz. Bd. 95. p. 312.

Černosvitov, L. (1932): Die Oligochaetenfauna der Karpathen. II. Die Lumbriciden und ihre Verbreitung. — Zool. Jahrb. Syst. Bd. 62. p. 525.

Michaelsen, W. (1914): Ein neuer Regenwurm aus Griechenland. — Verh. zool.-bot. Ges. Wien. Jhrg. 1914. p. 8.

Michaelsen, W. (1932): Variations- und Mutationsverhältnisse bei den Arten der Lumbricidengattung *Eiseniella*. — Jenaische Zeitschr. Bd. LXVII p. 141.

Ribaucourt, E. (1896): Etude sur la faune lombricide de la Suisse. — Rev. suisse de zool. vol. 4. p. I.

Rosa, D. (1896): *Allolobophora tigrina* ed *A. exacystis* nn. sp. — Boll. Mus. Zool. Torino. vol. XI. № 246.

Rosa, D. (1897): Nuovi Lombrichi dell Europa orientale. — Boll. Mus. Zool Torino. vol. 12 № 269.

Ude. H. (1922): Regenwürmer aus Mazedonien. — Arch. f. Naturg. Bd. 88.

Alosa bulgarica nov. sp., една непозната до сега риба отъ рѣкитѣ на българското прибрѣжие на Черно море на югъ отъ Бургасъ.

Отъ Пенчо Дрѣнски.

Alosa bulgarica nov. sp., ein bis jetzt unbekannter Fisch aus den Flüssen der Bulgarischen Küste des Schwarzen Meeres, südlich von Burgas.

von P. Drensky, Sofia.

Когато въ 1930 година за пръвъ пжть посетихъ най-южнитѣ части на нашето крайбрѣжие и събирахъ риби отъ долното течение на Рѣзовската рѣка при с. Рѣзово, останахъ крайно изненаданъ отъ една твърде своеобразна клупеида, която въ изобилие се ловеше тукъ презъ месецитѣ май и юний. Преди всичко, подобна клупеида не съмъ срѣщалъ въ севернитѣ участъци на нашето прибрѣжие и после голѣмото количество, въ което се срѣща и лови тукъ, прави впечатление и не може да не привлече вниманието. Покъсно, сжщата риба намѣрихъ и въ останалитѣ рѣки на южния районъ на нашето прибрѣжие: Велека, Караачъ и Ропотамо. — Намѣрихъ я сжщо и въ заливитѣ при селата Рѣзово и Кюприя. А между старитѣ си материяли отъ риби, съхранявани въ научната сбирка при Царскитѣ природонаучни институти (Царския музей), намѣрихъ единични екземпляри, събрани отъ Созополъ и Бургаски заливъ. Тази риба, очевидно, се отличава отъ досега познатитѣ и описани клупеиди отъ Черно море и ясно бѣше, че това е единъ новъ и неописанъ видъ риба за Черно море и рѣкитѣ, които се вливатъ въ него на югъ отъ Бургасъ.

При научнитѣ издирвания върху видовата принадлежность на тази риба, първоначално приехъ, че това е риба отъ родъ *Caspialosa*, характеренъ за Черно, Азовско и Каспийско морета и непознатъ другаде. И сега въ научната сбирка отъ риби при Царския музей стои единъ хубаво монтиранъ екземпляръ, носящъ етикетъ „*Caspialosa n. sp.*“ Но по-послешнитѣ ми подробни изследвания на тази риба установиха, че това не е „*Caspialosa*“, а типиченъ представитель отъ рода *Alosa*, характеренъ за севернитѣ морета, Атлантически океанъ и отчасти за Срѣдиземно море и непознатъ до сега отъ басейна на Черно море. Това ме накара да се спра

по-подробно върху намѣрената отъ менъ риба и да се помжча да установя точно нейната видова принадлежность.

Родътъ *Alosa* е описанъ отъ Cuvier въ 1829 година (Règne Animal, ed. II, p. 319) съ типъ *Alosa alosa*. Отъ този родъ въ 1915 година Л. С. Бергъ отдѣли всички клупеиди отъ Черно, Азовско и Каспийско морета, които иматъ зжби на орачната си кость на небцето въ устата, въ самостоенъ родъ *Caspialosa* (Материалы къ познанію рускаго риболовства, вып. *IV*, стр. 4, 1915), съ типъ *Caspialosa caspia*. Така разграниченитѣ две групи *Alosa* запазватъ и много характерно и разграничено зоогеографско разпространение: стариятъ родъ *Alosa* съ разпространение главно въ севернитѣ морета на Европа и атлантическитѣ части на северна Америка и отчасти Срѣдиземно море; а новиятъ родъ *Caspialosa* съ сравнително по-ограничено разпространение въ басейнитѣ на Черно, Азовско и Каспийско морета, макаръ и да не е още достатъчно изясненъ въпросътъ дали каспийскитѣ клупеиди иматъ общо произхождение съ тѣзи отъ Черно и Азовско морета.



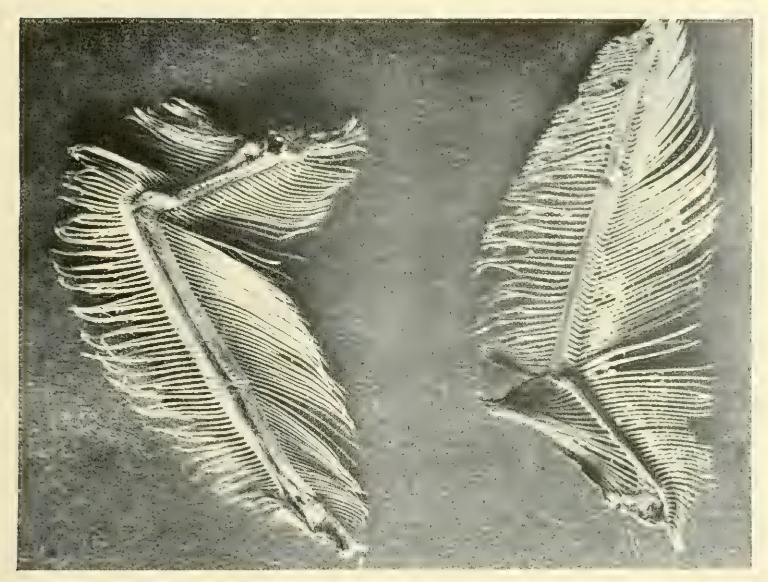
Фиг. 1. — *Alosa bulgarica* nov. sp. отъ долното течение на Рѣзовска рѣка; ловена на 15 май 1931 год.; естествена голѣмина 23'8 см.
Alosa bulgarica nov. sp. aus dem Unterlauf des Resovska-Flusses, südlich der Stadt Burgas am Schwarzen Meer; natürliche Grösse 23,8 cm.

Главниятъ белегъ, споредъ който се различаватъ поменатитѣ два рода *Alosa* и *Caspialosa*, е присжтствието или отсжтствието на зжби по орачната кость. — Родътъ *Caspialosa* притежава зжби по орачната си кость, когато родътъ *Alosa* нѣма зжби по тази кость, както ги нѣма и по останалитѣ устни кости: междучелюстната и горночелюстнитѣ кости. Или, ако иматъ зжби по последнитѣ две кости, тѣ сж съвсемъ опадливи. Изобщо, отсжтствието на зжби въ устата на представителитѣ отъ родъ *Alosa* е много характетрно.

Споредъ този критерий, който съ положителность установихъ на повече отъ 100 прегледани отъ менъ екземпляри на тази риба, която въ обеззжбването си е отишла най-далечъ, като нѣма и следи отъ зжби и по

междучелюстната и горночелюстнитѣ кости, безспорно е, че тя трѣбва да се отнесе къмъ родъ *Alosa*.

За срѣщането на родъ *Alosa* въ басейна на Черно море до сега имаше само предположения. Така напримѣръ, Л. С. Бергъ въ най-новото издание на своето съчинение: „Рыбы пресных вод СССР и сопределных стран“ (Часть I, стр. 91, Ленинград 1932), като дава разпространението на *Alosa fallax* Lacep., пише че подвидове отъ този видъ се срѣщатъ въ Срѣдиземно море: Алжиръ, езерата на сев. Италия, р. Нилъ, Цариградъ. — За Черно море добавя още, че може да се намѣри подвидъ, който C. T. Regan, нарича *Alosa finta nilotica* Geoffroy (стр. 91). Този подвидъ се отличава по малкия



Фиг. 2. — Първата хрилна дъга на *Alosa bulgarica* nov. sp.
Der erste Kiemenbogen von *Alosa bulgarica* nov. sp.

брой на хрилнитѣ тичинки (34—36) и голѣмина 30—50 см. — За сега, обаче, това предположение не е потвърдено и този подвидъ не е установенъ за Черно море. — Що се отнася до втория западноевропейски видъ *Alosa alosa* L., който има отъ 90 до 140 хрилни тичинки и е разпространенъ отъ Норвегия (Bodö) до западнитѣ части на Срѣдиземно море (устието на Рона) и въ западнитѣ части на Балтийско море (Килъ), Л. С. Бергъ твърди че въ предѣлитѣ на Черноморския басейнъ не се срѣща. Указанията за намирането му въ басейна на р. Дунавъ трѣбва да се отнесатъ за родъ *Caspialosa* (Бергъ, 1932, стр. 92).

Отъ тѣзи литературни данни може да се заключи, че родъ *Alosa* отъ Черноморския басенъ за прѣвъ пѫть сега се съобщава съ настоящата публикация.

Съвременнитѣ ихтиолози раздѣлятъ всички видове *Alosa* на две групи: срѣдиземноморски съ видъ *Alosa falax* Lacep. (*A. finta* Cuv.) и северноморски съ представитель *Alosa alosa* L. Главното различие между двете групи *Alosa* се състои въ броятъ на хрилнитѣ тичинки отъ I-та хрилна дѫга, броени отъ двете колена наедно. Хрилнитѣ тичинки отъ I-та хрилна дѫга у срѣдиземноморскиятъ видъ *Alosa falax* сѫ 24—55, когато у северноморската *Alosa alosa* тѣ сѫ 90—140. — Освенъ тази анатомическа разлика има и редъ други отъ по-малка синоптична стойность белези, какъвто е напр. цвѣтътъ на тѣлото. Въ това отношение *Alosa falax* се различава отъ *Alosa alosa* по присѫтствието на 5—6 двойки тъмни, почти черни петна отъ страни на гърбната страна. При *Alosa alosa* подобни петна по тѣлото нѣма.

Въ нѣкои части на Срѣдиземно море локално се срѣща и другъ единъ видъ *Alosa* съ повече отъ 100 хрилни тичинки на I-та хрилна дѫга. Такъвъ е видътъ *Alosa macedonica* Vincigera, описанъ отъ езерото Бешикъ, източно отъ Солунъ и малко на северъ отъ Халкидическия полуостровъ.[1]) Главнитѣ отличителни белези, които сѫ дали основание на автора на този видъ да го отдѣли като самостоенъ сѫ: 1. хрилнитѣ тичинки отъ I-та хрилна дѫга по двете рамене сѫ 85—105 и 2. Люспитѣ, които покриватъ тѣлото сѫ сравнително малки и по надлъжния редъ се наброяватъ 64—67 люспи.

Новиятъ видъ *Alosa bulgarica* се отличава както отъ северноморскиятъ видъ *Alosa alosa*, тъй и отъ македонскиятъ видъ *Alosa macedonica* по твърде сѫществени белези. Отъ първиятъ се отличава по това че, до като *Alosa alosa* притежава на I-та хрилна дѫга 90—146 хрилни тичинки, нашиятъ видъ *Alosa bulgarica* има обикновено надъ 100 хрилни тичинки, но броятъ имъ никога не надминвва 110. Освенъ това, до като *Alosa alosa* по странитѣ си е еднообразенъ и безъ тъмни петна, нашиятъ видъ винаги има 6—8 двойки ясни черникави петна отъ двете страни по гърба. Най-сетне и голѣмината на *Alosa alosa*, която достига до 500—600 мм., я отличава, защото *Alosa bulgarica* не надминава 240 мм. Отъ *Alosa macedonica* нашиятъ видъ *Alosa bulgarica* се различава още по-ясно по следнитѣ белези:

1. По сравнително голѣмитѣ си люспи, които по надлъжния редъ сѫ 48—51. У *Alosa macedonica*, както казахме, люспитѣ сѫ сравнително малки и по надлъжния редъ се наброяватъ 64—67 люспи;

2. Хрилнитѣ тичинки по I-та хрилна дѫга у нашиятъ видъ *Alosa bulgarica* сѫ обикновено надъ 100 и достигатъ до 110; когато у македонскиятъ видъ *Alosa macedonica* тѣ сѫ 88—105 и

---

[1]) Vincigera D. — Discripzione di tre nuove specie di pesci delle aqua dolce di Grecia. — Annali del Museo Civico di Storia Naturale die Genova. Vol. 9 (49), p. p. 322—331, 1 Taf. 1921.

3. Нашиятъ видъ *Alosa bulgarica* има върху гърба си ясни 6—8 двойки черни петна, които липсватъ у македонскиятъ видъ *Alosa macedonica*.

Въ заключение, нашиятъ видъ се числи къмъ групата северноморски *Alosa*, съ голѣмъ брой хрилни тичинки на I-та хрилна дѫга. Заедно съ *Alosa macedonica* тѣ сѫ се отклонили отъ общия видъ и обособили като самостойни видове съ специфични и характерни белези, благодарение на специфичнитѣ условия, при които сѫ живѣли. Тѣзи два вида (*Alosa macedonica* и *Alosa bulgarica*) биха могли да се приематъ като два отдѣлни подвидове отъ общия видъ *Alosa alosa*, отъ който тѣ представляватъ географски разновидности, съ дълбоки измѣнения въ организацията си, които ги отдѣлятъ както отъ общия видъ, тъй и помежду имъ. Тѣзи дълбоки различия ми позволяватъ да приема *Alosa bulgarica* като самостоенъ видъ, както и Vincigera е приелъ и описания отъ него *Alosa macedonica*.

Главнитѣ и отличителни белези на новиятъ видъ (фиг. 1) сѫ:

D III. 14—15, A III. 20—22, надлъжниятъ редъ люспи 48—51; хрилнитѣ тичинки на I-ва хрилна дѫга сѫ на брой отъ 100 до 110; сѫ дълги, поставени напрѣчно и малко косо на рамената. (Вижъ фиг. 2). — На орачната кость, както и по челюститѣ и язика си, зѫби нѣматъ. Въ никой случай тѣ нѣматъ даже и дребни зѫби, каквито често намираме у другитѣ видове *Alosa* по междучелюстнитѣ и долночелюстнитѣ кости. — Долната челюсть е доста издадена предъ горната. Горната челюсть е дълбоко врѣзана отпредъ и по срѣдата. — Съчлинението на долната челюсть съ лоба достига, но никога не надминава вертикалата отъ задния край на окото. Очитѣ голѣми. Диаметърътъ имъ е срѣдно 18 мм. дълъгъ, или 5·8—6% отъ дължината на тѣлото. Стъкловиднитѣ вежди на очитѣ силно развити и покриватъ очитѣ отпредъ и отзадъ, като оставатъ по срѣдата едно лещовидно незаето отъ тѣхъ, сравнително тѣсно пространство. — Главата сравнително голѣма и висока. Височината на главата при задтилъка у възрастнитѣ екземпляри срѣдно 42 мм., а дължината ѝ срѣдно 50 мм. Височината на главата съставлява срѣдно около 80% отъ дължината ѝ.

Тѣлото сравнително високо и доста сплеснато странично. Покрито е съ сравнително голѣми и лесноопадливи люспи, които по надлъжния редъ сѫ 48—51, а по напрѣчния редъ, между гръбната и коремнитѣ перки, сѫ 13—14. Странична линия нѣма. Коремната страна остра, снабдена по цѣлата си дължина отъ гърлото до началото на аналната перка съ остри шиповидни люспи, на брой 25—31. Тѣ образуватъ остъръ килъ по коремната страна, който е особено добре изразителенъ между коремнитѣ и аналната перки. — Началото на гръбната перка е почти по срѣдата между върха на муцуната и основата на опашната перка. — Началото на коремнитѣ перки е малко задъ началото на гръбната перка. Аналната перка ниска и дълга. Основата на опашната перка на широко покрита съ ситни люспици. Отъ дветѣ страни съ по една голѣма продълговата люспа. — Най-голѣмата височина на тѣлото предъ гръбната перка е срѣдно 58 мм. Тя съставя 35—36% отъ дължината на тѣлото (безъ C). Дължината на цѣлото тѣло (съ C) срѣдно 230 мм.; дължината на тѣлото (безъ C) 210 мм. Най-малката височина при основата на опашната перка е 18 мм.

Ето по-главнитѣ измѣрвания на подробно изученитѣ отъ менъ 5 єкземпляри въ мм.:

1. Цѣлата дължина на тѣлото съ опашната перка. . . . . Totallänge des Körpers mit C	225 мм.	240 мм.	238 мм.	239 мм.	198 мм.
2. Дължина на тѣлото безъ опашната перка. . . . . . . Länge des Körpers ohne C	207 „	215 „	214 „	212 „	175 „
3. Височина на тѣлото предъ гръбната перка. . . . . . . Höhe des Körpers vor D	57 „	58 „	59 „	59 „	48 „
4. Височината на тѣлото предъ опашната перка. . . . . Höhe des Körpers vor C	18 „	19 „	18 „	19 „	16 „
5. Дължината на главата. . . . Länge des Kopfes	41 „	51 „	51 „	49 „	43 „
6. Височината на главата. . . . Höhe des Kopfes	39 „	40 „	43 „	41 „	33 „
7. Предочното разстояние . . . Präorbitallänge	15 „	14 „	16 „	15 „	12 „
8. Задочното разстояние . . . . Postorbitallänge	26 „	27 „	27 „	26 „	24 „
9. Очниятъ диаметъръ. . . . . Augendurchmesser	12 „	12 „	12 „	11.5 „	11 „
10. Разстоянието отъ края на долната челюсть (брадата) до началото на гръбната перка Entfernung vom Kinn bis D	83 „	95 „	94 „	97 „	82 „
11. Разстоянието отъ края на долната челюсть (брадата) до началото на коремнитѣ перки Entfernung vom Kinn bis V	98 „	102 „	96 „	100 „	84 „
12. Разстоянието отъ края на долната челюсть до началото на подопашната перка . . Entfernung vom Kinn bis A	141 „	145 „	141 „	144 „	121 „
13. Дължината на основата на гръбната перка. . . . . . . Länge der D - Basis	29 „	31 „	28 „	30 „	22 „
14. Дължината на основата на подопашната перка. . . . . Länge der A - Basis	34 „	34 „	35 „	36 „	31 „
15. Височината на гръбната перка Höhe des D	30 „	33 „	30 „	31 „	29 „
16. Височината на подопашната перка. . . . . Höhe des A	16 „	18 „	17 „	16 „	14 „
17. Числото на лѫчитѣ на гръбната перка . . . . . . Zahl der Flossenstrahlen bei D	18	18	16	17	17
18. Числото на лѫчитѣ на подопашната перка. . . . . Zahl der Flossenstrahlen bei A	19	19	19	19	19

19. Хрилнитѣ тичинки отъ I-та хрилна дъга . . . . . . Kiemendornen am I. Kiemenbogen	104	101	107	103	100
20. Числото на остритѣ люспи по корема . . . . Zahl der Kielschuppen	30	29	31	28	28
21. Числото на люспитѣ по срѣдната и вертикална линия . Zahl der Schuppenreihen	44/14	48/14	48/14	48/15	45/15

Цвѣтътъ на тѣлото у *Alosa bulgarica* е много характеренъ. Гърбътъ е синьо-сивъ съ 6—8 черникави, ясно ограничени и добре изразени черни петна отъ дветѣ страни на тѣлото задъ главата. Тѣ понѣкога се сливатъ и образуватъ две непрекъснати тъмни ивици надлъжно по гърба, въ които отдѣлнитѣ петна се също различаватъ (фиг. 1). Корема и странитѣ сребърно-бѣли.

Този видъ се срѣща въ Черно море на югъ отъ Бургасъ, като навлиза въ устията и долното течение на рѣкитѣ: Ропотамо (сравнително малко), Караачъ (също малко), Велека (повече), а най-много се срѣща въ устието и долното течение на Рѣзовската рѣка, кѫдето представлява обектъ и на специаленъ ловъ. Ловятъ я съ сѣтки.

ZUSAMMENFASSUNG.

Die Sardinen-Art *Alosa bulgarica* nov. spec. fand ich Ende Mai 1930 in den Mündungen einiger Flüsse im südlichsten Teil der bulgarischen Küste des Schwarzen Meeres. Zunächst nahm ich an, ich hätte eine Art der Gattung *Caspialosa* vor mir. Die genauere Untersuchung der gefundenen Fische bewies aber bald, dass es sich um eine bis jetzt unbekannte neue Fischart handelt. Dann aber stellte sich die Aufgabe vor mich, zu entscheiden, ob dieser Fisch zur Gattung *Caspialosa*, die nur aus dem Schwarzen, — Asowischen — und Kaspischen Meer bekannt ist, oder zur Gattung Alosa, die im Schwarzen Meer fehlt, gerechnet werden muss.

Die Gattung *Alosa* ist von Cuvier 1829 (Règne Animal, édic. 2, II, p. 319) mit dem Typus *Alosa alosa* aufgestellt worden. Von dieser Cuvier'schen Gattung hat L. S. Berg im Jahre 1915 die Gattung *Caspialosa* mit dem Typus *Caspialosa caspia* abgetrennt und als erster darauf hingewiesen, dass bei *Caspialosa* sowohl an den Kiefern, wie auch am Gaumen, Zunge und Vomer Zähne vorhanden sind, während bei der Gattung *Alosa* das Maul vollkommen zahnlos ist.

Nach meinen genauen Untersuchungen fand ich, dass der von mir gefundene Fisch zu der Gattung *Alosa* gehört, welche Gattung im ganzen Gewässersystem des Schwarzen Meeres bis jetzt unbekannt war.

Die heutigen Ichthyologen teilen alle Alosa-Arten in zwei zoogeographische Gruppen: Mittelmeer-bewohnende mit der Art *Alosa falax* und die, die Nördlichen Meere bewohnenden mit der Art *Alosa alosa* L. — Der hauptsächlichste Unterschied besteht in der Zahl der Kiemendornen am ersten Kiemen-

bogen. Von Kiemendornen sind bei der mittelländischen Art *Alosa falax* 24--55 zu zählen und bei der nördlichen Art *Alosa alosa* aber 98—126. Ausser diesen anatomischen Unterscheidungsmerkmalen gibt es auch Unterschiede in der Farbe und in der Grösse. *Alosa falax* unterscheidet sich durch 6—9 schwarze Flecken auf dem Rücken, die bei der Art *Alosa alosa* fehlen.

Im Mittelmeer kommt auch noch eine andere Alosa-Art mit weniger als 100 Kiemendornen vor; das ist die mazedonische Art *Alosa macedonica* Vincigera, die in dem Beschik-See, nördlich von der Halkidischen Halbinsel lebt.

Die neue *Alosa bulgarica* ist der nördlichen *Alosa alosa* und der mazedonische *Alosa macedonica* ähnlich. Von der Ersteren unterscheidet sie sich:

1. Durch die Zahl der Kiemendornen, die bei *Alosa alosa* in einer Anzahl von 98—126 vorhanden sind, während wir bei *Alosa bulgarica* 100 – 110 zählen.

2. Durch die schwarzen Rückenflecken, die bei *Alosa alosa* fehlen.

3. Durch die Grösse, die bei *Alosa alosa* bis 600 mm. erreicht, während *Alosa bulgarica* nur 240 mm. Länge erreicht.

Von *Alosa macedonica* unterscheidet sich *Alosa bulgarica* wie folgt:

1. Durch die viel grösseren Schuppen, von denen an der Seitenlinie 48—51 vorhanden sind. Bei *Alosa macedonica* sind diese Schuppen kleiner und nur 64—67 an der Zahl.

2. Von Kiemendornen sind bei *Alosa bulgarica* immer über 100 bis 110 vorhanden, bei *Alosa mazedonica* jedoch sind es nur 88—105.

3. *Alosa mazedonica* hat keine schwarzen Rückenflecken, während die neue Art *Alosa bulgarica* 6—8 schwarze, gut ausgeprägte Rückenflecken besitzt.

Die bedeutensten Kennzeichen welche unsere *Alosa bulgarica* als neue Art charakterisiert, sind folgende:

D III 14—15, A III 20—22, die Schuppen in Squ. 48—50. Die Kiemendornen am ersten Kiemenbogen stets mehr als 100, nämlich 100—110. Diese Kiemendornen sind dünn und lang (Fig. 3). Das Maul ist gross und vollkommen zahnlos, das heisst, dass auf den Kiefern, wie auch am Gaumen, auf der Zunge und Vomer keine Zähne zu sehen sind. Der untere Kiefer ist länger als der obere; der letztere (obere) Kiefer ist in der Mitte (Zwischenkieferknochen) mit einen tiefen Ausschnitt versehen, im welchen der Unterkiefer genau hineinpasst. Die Augen sind mit zwei durchsichtigen, knorpelartigen, halbmondförmigen Augenliedern teilweise vorn und hinten bedeckt. Der Augendurchmesser beträgt 12 mm., das heist: etwa 5·8% von der Gesamtkörperlänge einnehmend. Der Maxillarknochen reicht nach hinten zu kaum bis zum hinteren Augenrand. Der Kopf ist gross und hoch; die Kopflänge beträgt im Mittel 50 mm.; Kopfhöhe 42 mm., das heist etwa 80% von der Kopflänge.

Der Fisch erreicht eine Länge von höchstens 240 mm.

Der Körper ist hoch und seitlich zusammengedrückt, mit schneidiger Bauchkante. Die grösste Körperhöhe ist 59 mm. also 35—36% von der Körperlänge (ohne Schwanzflosse). Die Gesamtkörperlänge ist im Mittel 230 mm. Die Körperlänge ist im Mittel ohne Schwanzflosse 210 mm. Die grösste Körperhöhe vor der Dorsalflosse ist 57 mm. und ist in der Gesamtkörperlänge 3·77 mal

enthalten, beträgt also 25·5% von der Gesamtkörperlänge. Die niederigste Körperhöhe vor der Schwanzflosse ist 18 mm. nimmt also 8% der Gesamtkörperlänge ein. Die Schuppen sind gross, leicht abfallend und in der Squ. 48—51, in der Querlinie 13—14 an der Zahl vorhanden.

Die Kielschuppen sind gewöhnlich 27—31 an der Zahl vorhanden. Auf der Schwanzflosse jederseits 2 grosse Schuppenplatten. Die Beschuppung setzt sich auf der Schwanzflosse fort, die bis zu ihrer Mitte mit ganz kleinen Schuppen bedeckt ist.

Die Körperfarbe ist auf der Rücken blau-schwärzlich bis blau-grau; die Seiten und der Bauch sind silberweiss. Hinter der Kiemenspalte stehen auf der Schulter und den Rückenseiten 6—8 ganz deutliche schwarze Flecken, die sich oft vereinigen und eine schwarze Längsbinde bilden.

Fundorte: Die obengenannte *Alosa bulgarica n. sp.* fand ich in den Flussmündungen südlich von Burgas, und zwar in den Flüssen: Ropotamos relativ wenige, Karaagatsch auch nur wenige; Weleka etwas mehr; und die meisten in der Resowska-Reka. Sie kommt auch im Schwarzen Meer in den Buchten von Resowo, Küpria, Sosopol und Burgas vor.

Über einige von Herrn Dr. B. Rensch in den bulgarischen Gebirgen gesammelte Nacktschnecken.

Von Dr. **Hans Wagner** (Budapest)

Im Material lagen insgesamt 75 Exemplare aus dem Rila-, Pirin- und Balkan-Gebirge vor, die zu 10 Arten gehören[1]).

1. **Limax (Limax) cinereo-niger** var. **vera** Dum. & Mort. — Rila-Kloster, 1100 m., Buchenwald, 1 Exemplar (auch anatomisch untersucht).

2. **Limax (Limax) carbonarius** Bttgr. — Rila-Kloster, 1100 m, Buchenwald, 1 Exemplar; Banderitzatal im Pirin-Geb., 1800 m, 1 Exemplar. Beide Tiere wurden auch anatomisch untersucht; die Geschlechtsorgane des Exemplares der zweiten Fundstelle sind auf Fig. 1. zu sehen.

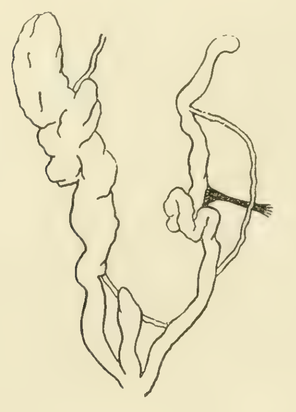


Fig. 1.



Fig. 2.

Fig. 1. — Geschlechtsorgane von *Limax carbonarius* Bttgr., Fundstelle: Banderitza-Tal im Pirin-Gebirge. (Vergröss.).

Fig. 2. — Geschlechtsorgane von *Agriolimax renschi n. sp.* Fundstelle: Rila-Kloster. (Vergröss).

3. **Limax sp. juv.** — Rila-Kloster, Buchenwald, 1 junges Tier; Banderitzatal, 1 junges Exemplar; aus dem Musallah-Gebiet, 5 junge Tiere. Alle waren noch unerwachsen und nicht bestimmbar.

[1]) Die gesammelten Schalenschnecken wird Dr. Rensch selbst bearbeiten.

4. **Lehmannia (Lehmannia) marginata** Müll. — Rila-Kloster, Buchenwald, 1 Exemplar; Tscham-Kuria, 1000—1400 m., 8 Exemplare.

5. **Agriolimax (Agriolimax) agrestis** L. — Tscham-Kuria im Rila-Gebirge, 1000—1200 m., 18 Exemplare (davon auch anatomisch untersucht), und Tscham-Kuria, 2500 m., 3 Exemplare.

6. Agriolimax (Hydrolimax) renschi n. sp.

Das kleine, weich- und dünnhäutige Tier fällt sofort durch seine merkwürdige Färbung auf (Fig. 3). Dieselbe ist nämlich auf dem Mantel dunkelbraun, während sie an den übrigen Körperteilen selbst fleischfarbig erscheint. Der helle Grundton ist jedenfalls an einigen Stellen des Körpers durch dunklere Pigmentpunkte gefleckt, dieselben treten besonders in der Schwanzgegend, der Kiellinie entlang an beiden Seiten, und auf dem Kopf in grösserer Zahl hervor, er macht aber trotzdem einen hellen Gesamteindruck, und bildet so einen auffallenden

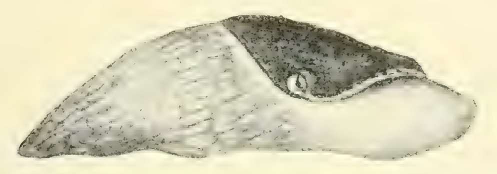


Fig. 3. — *Agriolimax* (*Hydrolimax*) *renschi n. sp.*. Fundstelle: Rila-Kloster.

Kontrast zu der Mantelfarbe. Der Mantel ist mit Ausnahme des Atmungsöffnungsringes und der ganz seitlich gelegenen Teile, dunkelbraun. Am hellsten gefärbt erscheinen die unter dem Mantel liegenden Körperteile, dann der Nacken und die Sohle. Auch die untere Mantelseite ist hellgrau. Ein Kiel ist nicht vorhanden. Körperlänge 11 mm. Länge des Mantels 6·2 mm. Aus den Grössenverhältnissen von Körper und Mantel ist es sofort ersichtlich, dass die uns vorliegende Form in die Gruppe der *laevis*-artigen Agriolimaces gehört. Von diesen Formen können hier aber nur die von S i m r o t h beschriebenen *Agriolimax sturanyi* und *Agriolimax murinus* für einen Vergleich in Frage kommen. Beide diese Arten sind aber stets einfarbig, und zwar *Agriolimax sturanyi* heller oder dunkler als *laevis*, *Agriolimax murinus* einfarbig mäusegrau, mit einem Stich ins Blaugraue. Schon die sonderbare Färbung und auch die Längenverhältnisse des Mantels und Körpers der neuen Form schliessen daher eine jede Verwechslung mit den anderen Arten aus.

Das Tier wurde aber auch anatomisch untersucht, wobei an den Geschlechtsorganen (Fig. 2) die folgenden Merkmale festgestellt werden konnten. Die lange und schlanke Eiweissdrüse ist weissgefärbt, während der Spermoviductus bis zu der Trennungsstelle in Vas deferens und weiblichem Gang auffallend stark pigmentiert ist; die Pigmentkörnchen bilden überall eine feine, retikulierte Zeichnung; bei der Trennungsstelle der beiden Gänge war eine allmähliche Abnahme des Pigments wahrnehmbar. Charakteristisch geformt erscheint der Penis. Derselbe ist nämlich von ganz einfachem Bau, ziemlich schlank, besitzt einen geschwollenen Kopf, hat aber keine Anhangsdrüsen. (Ein Merkmal, das bei den

laevis-artigen *Agriolimax*-Formen scheinbar sehr oft vorzukommen pflegt). Die fast stiellose Bursa copulatrix-Endblase ist kugelig geformt.

Dieses Exemplar stellt auch den Typus der neuen Art vor. Es liegt zwar in demselben Glas noch ein zweites Exemplar von derselben Fundstelle vor, doch ist dasselbe so klein, dass man es nicht sicher zu bestimmen imstande ist.

Fundstelle: Rila-Kloster im Rila-Gebirge, 1100—1200 m.

Die neue Art benenne ich zu Ehren unseres bekannten Malakologen und Zoogeographen Herrn Dr. Bernhard Rensch.

7. Agriolimax sp. juv. — Dunkelgefärbte Tiere, die in die *laevis*-Gruppe gehören. Banderitzatal, 2100 m. auf Granit, 2 Exemplare, von denen das eine auch anatomisch untersucht wurde. Die Geschlechtsorgane waren noch ganz unentwickelt und die Tiere konnten deshalb nicht bestimmt werden.

8. Milax (Milax) kuščeri H. Wagn. — Lakatnik am Isker, 4 Exemplare, davon 1 auch anatomisch untersucht.

9. Milax sp. — Die Tiere sind alle dunkelgrau gefärbt, mit hellem Kiel, ungefähr 2—2.5 cm lang; geschlechtlich waren sie noch nicht entwickelt und so konnte ich sie nicht bestimmen, wahrscheinlich gehören sie aber zu einer noch unbekannten Art. Fundstelle Tscham-Kuria im Rila-Geb., 1000—1200 m., 4 Exemplare.

10. Arion (Arion) subfuscus Drap. var. **brunnea** Lehm. — Tscham-Kuria, 1000—1200 m, 12 Exemplare; Rila-Kloster, Buchenwald, 1100—1200 m., 4 Exemplare; Pirin Gebirge, 1800 m., 1 Exemplar.

11. Arion (Arion) circumscriptus Johnst. — Tscham-Kuria, 1000—1200 m., 6 Exemplare, eins davon auch anatomisch untersucht.

LITERATUR.

1. Hesse, P.: Die Nacktschnecken der palaearktischen Region. — Abhandl. Archiv f. Molluskenk. 2, 1926.
2. Hesse, P.: Mazedonische Gastropoden, gesammelt von Herrn Prof. Dr. F. Doflein. — Zoolog. Jahrb. Abt. allg. Zoolog. u. Phys. 45, 1928.
3. Simroth, H.: Versuch einer Naturgeschichte der deutschen Nacktschnecken und ihrer europäischen Verwandten. — Zeitschr. wiss. Zoolog. 42, 1885.
4. Simroth, H.: Ueber einige von Herrn Dr. Sturany auf der Balkanhalbinsel erbeutete Nacktschnecken. — Ann. Naturhist. Hofmus. Wien. 9, 1894.
5. Stussiner, J. und Böttger, O.: Malakologische Ergebnisse auf Streifzügen in Thessalien. — Jahrb. Deutsch. Mal. Ges. 12, 1885.
6. Wagner, H.: Die in die Unterfamilie Parmacellinae gehörenden Formen des Naturhistorischen Museums in Wien. — Ann. Naturhistorischen Museums Wien. 46, 1931.
7. Wagner H.: Diagnosen neuer Limaciden aus dem Naturhistorischen Museum in Wien. — Zoolog. Anz. 95, 1931.

Über den Begriff und die systematische Stellung von Centaurea affinis Friv. und Centaurea pallida Friv.

(Zum hundertjährigen Jubiläum dieser Pflanzen).

Von **N. Stojanoff** und **B. Achtaroff** (Sofia).

Der Liebenswürdigkeit von Prof. Dr. S. Javorka (Budapest) sowie der Direktion des Ungarischen Nationalmuseums verdanken die Verfasser die Möglichkeit, die Originalpflanzen Frivaldsky's zu besichtigen, welche vor beinahe einem Jahrhundert von der Expedition Frivaldsky's im heutigen Südbulgarien gesammelt worden sind. Gleichzeitig verdanken die Verfasser der Liebenswürdigkeit von Prof. Dr. Fr. Novak (Prag) die Zusendung der Originalpflanzen Velenovsky's, deren Vergleich mit den Pflanzen Frivaldsky's für die Entscheidung der Frage über die systematische Stellung und die Verwandtschaftsbeziehungen der genannten Arten Frivaldsky's sehr wichtig war.

Dieser Vergleich brachte uns ziemlich unerwartete Ergebnisse in Bezug auf das Verständnis der beiden genannten Arten. Die Frage über die systematische Stellung von **Centaurea affinis** Friv. hielt man für endgültig gelöst, seitdem der kürzlich verstorbene Prof. A. v. Degen (Budapest) in einem ausführlichen Artikel im J. 1893[1]) bewiesen hat, dass diese Art mit der später (1886) von Velenovsky beschriebenen *Centaurea tartarea* identisch ist. Keiner hat seitdem die Identizität dieser zwei Arten bezweifelt. Velenovsky selbst[2]) begnügte sich nur mit der Bemerkung, dass die Merkmale von *Centaurea tartarea* den Merkmale von *C. affinis* Friv., so wie sie von Frivaldsky angegeben sind, nicht entsprechen; er schien aber die Richtigkeit dieser Synonymik nicht zu bezweifeln und erklärte seinen eigenen Irrtum durch die Unvollständigkeit der Beschreibung Frivaldsky's.

Es ist hier zu betonen, dass die Beschreibung Frivaldsky's, obwohl auch kurz, einige Charaktermerkmale von *Centaurea affinis* trefflich unterstreicht, welche nicht nur der Diagnose von *Centaurea tartarea* Vel., sondern auch der ausführlichen Beschreibung von *Centaurea affinis*, seitens A. v. Degens widersprechen. So z. B. liest man in der Beschreibung Frivaldsky's[3]): „foliis pinnatis albo tomentosis, pinnis obovatis, incisis, obtusis, supremis simplicibus, anthodii squamis fusco-marginatis, ciliatis, floribus purpureis. Hab.

---

[1]) In Oesterr. botan. Zeitschr. 1893, p. 53.

[2]) In Flora bulgarica. Supplementum. 1898, p. 174.

[3]) In Flora. 1836. p. 435, nach A. v. Degen l. c.

Rumelia". Wie kurz diese Beschreibung Frivaldsky's auch ist, sind doch in ihr zwei wichtige Charaktermerkmale ganz kategorisch angegeben, und zwar 1) die weissfilzigen Blätter und 2) die verkehrt-ovalen stumpfen Blattsegmente. Die beiden Merkmale treffen nicht mit der Beschreibung von *Centaurea tartarea* Velenovsky's überein[1]), da wir dort lesen: „. . . foliis juvenilibus rosularum canescentibus ceteris viridibus scabriusculis, radicalibus ambitu oblongis longe petiolatis, in segmenta linearia vel lanceolata vel oblongo cuneata inaequalia dentata, mucronulata subpinnatisectis, foliorum superiorum sessilium segmentis angustatis mucronatis" . . . u. s. w. Die korregierte Diagnose von *Centaurea affinis* Friv., welche A. v. Degen (l. c.) angiebt, trifft merkwürdigerweise mit der oben erwähnten Beschreibung Velenovsky's von *Centaurea tartarea* Vel. überein, nicht aber mit der Originaldiagnose von *Centaurea affinis* Friv. Dort lesen wir: „ . . . folia . . . in statu juvenili tomentoso canescentia, demum virescentia, petiolis subaequilonga, ambitu oblonga, in segmenta lanceolata vel oblongo cuneata mucronulata subpinnatisecta." Also spricht die Beschreibung A. v. Degen's ebenso wie diejenige von Velenovsky über eine Pflanze mit verkahlenden Blättern und länglichen, schmalen Blattsegmenten, während in der Beschreibung Frivaldsky's die Rede von einer weissfilzigen Pflanze mit rundlichen stumpfen Blattsegmenten ist. Velenovsky war wohl im Recht, wenn er bemerkte, dass die Merkmale seiner *Centaurea tartarea* mit der Diagnose Frivaldsky's von *Centaurea affinis* nicht übereinstimmen.

Der Ursprung dieser Widersprüche wird ganz klar, wenn man die Originalpflanzen Frivaldsky's sowie diejenen von Velenovsky studiert und sie miteinander vergleicht.

Aus dem Herbar des Ungarischen Nationalmuseums erhielten wir 4 Herbarbögen mit *Centaurea affinis* Friv., angeblich von Frivaldsky selbst gesammelt. Drei von diesen Bögen tragen die charakteristischen blauen Zetteln die man auf den Pflanzen Frivaldsky's so oft findet, auch ist die Handschrift dieser Zettel dieselbe, wie man sie sonst auf den Herbarzetteln Frivaldsky's sehen kann. Es sind zweifellos Originalpflanzen Frivaldsky's. Der vierte Herbarbogen trägt einen weissen Zettel, auf welchem die Aufschrift von einer anderen Hand, also nicht von der von Frivaldsky ausgeführt ist. Auch ist die Pflanze dieses Bogens mit den übrigen drei nicht identisch.

Die zweifellosen Originalpflanzen Frivaldsky's tragen folgende Zettelangaben: 1) „Centaurea affinis Friv. Rumelia. Frivaldsky. Herb. Sadler, 11856" (eine blütentragende Pflanze und 1 Blattrosette). 2) „*Centaurea affinis* Friv. m. Balkan. Frivaldsky (3 blütentragende Pflanzen) (Fig. 1). 3) „*Centaurea affinis* Friv. Rumelia. Frivaldsky. Herb. turcicum. 272." (eine blütentragende Pflanze und eine Blattrosette).

Die Originalpflanzen Frivaldsky's sind mehrjährig, mit einem holzigen Wurzelstock versehen; dessen Hauptstengel abgebrochen ist (vielleich von weidenden Tieren abgebissen) und nur köpfchentragende Seitensprossen sind entwickelt, weshalb man eine genaue Vorstellung über die natürliche Grösse der

[1]) „Flora bulgarica". 1891. p. 318.

Pflanzen nicht bekommen kann. Nur eine von den blütentragenden Pflanzen besitzt auch grundständige Blätter; bei den anderen sind jene vertrocknet und auf den Herbarbögen separate, von anderen Pflanzen stammende Rosetten beigelegt. Nur einzelne Rosettenblätter sind einfach und ganzrandig; die meisten sind fiederig eingeschnitten bis fast leierförmig, dicht grau- oder weiss-



Fig. 1. — *Centaurea affinis* Friv., Originalpflanze aus dem Herbar des Ungarischen Nationalmuseums in Budapest. Fundort: Monte Balkan, leg. Frivaldsky.

filzig, insbesondere unterseits. Die Blattsegmente sind verkehrt-oval bis etwas länglich, vorn abgerundet (vgl. die Aufnahme). Körbchenhüllen sind 12—16 mm lang (im Mittel ca 14 mm) und 9—12 mm breit; Anhängsel der Hüllblätter $2\frac{1}{2}$—3 mm lang, dreieckig-lanzettlich; Fransen, soweit erhalten (die meisten sind während des hundertjährigen Aufbewahrens im Herbar abgebrochen), $2\frac{1}{2}$—3 mm lang und scheinen die Hüllblattnägel nicht vollkommen

zu decken. Pappusborsten der Früchte, soweit erhalten, etwa $1/2$—$1/4$ der Fruchtlänge erreichend. Die Blütenköpfchen des ersten Exemplars (Herb. Sadler № 11856) sind etwa kleiner als diejenigen der anderen Pflanzen, und zwar sind dort die Blütenhüllen ca 11—12 mm lang und ca 10 mm breit, während die Anhängsel ca 2 mm lang sind.

Die untersuchten Originalpflanzen Firvaldsky's entsprechen also genau der Beschreibung Frivaldsky's selbst, nicht aber der erwähnten korregierten Diagnose A. Degens, noch der Diagnose von *Centaurea tartarea* Vel.



Fig. 2. *Centaurea tartarea* Vel. Originalpflanze aus dem Herbar der Karls Universität in Prag. Fundort: Vitoša-Geb., leg. J. Velenovsky, 1885

Die Originalpflanze von *Centaurea tartarea* Vel., die uns aus dem Universitätsherbar Prag zum Vergleich zugesandt wurde, trägt eine mit der Handschrift Velenovsky's geschriebene Etikette, auf der man liest: „Centaurea tartarea sp. n., affin. C. scabiosae. Im tiefen felsigen Abgrunde am Vitoš, oberhalb des Monastyrs. VIII 1885; leg. Velenovsky" (Fig. 2.). Es ist ebenso eine mehrjährige mit einem holzigen Wurzelstock versehene Pflanze mit einem etwa 35 cm hohen stark verzweigten Stengel, mit zahlreichen sich schief erhebenden köpfchentragenden Aesten, die sämtlich einen beinahe schildförmigen Blütenstand bilden. Die Pflanze ist grün, fast kahl, nur etwas rauh (genau so wie es in der Diagnose Velenovsky's angegeben ist). Grundständige Blätter bilden eine Rosette. Sie sind fiederschnittig, mit schmal lanzettlichen bis lanzettlichen spitzigen Segmenten, von denen das oberste etwas grösser als die übrigen ist. Köpfchenhüllen sind 12—16 mm lang und 9—12 mm[1]) breit, die Anhängsel der Hüllblätter sind etwas grösser als bei *C. affinis* Friv., schwarz, im unteren Teile der Köpfchenhülle sich gegenseitig beinahe berührend und die Nägel der Hüllblätter fast vollkommen deckend, was mit ihren verhältniss-

[1]) D. i, ebenso gross wie bei *C. affinis* Friv., nicht aber $1^1/_2$—$1^2/_3$ cm. breit und 2—$2^1/_2$ cm. lang, wie die Diagnose Velenovsky's lautet!

mässig langen Fransen (3—4 mm lang) im Einklang steht. Fransen schwarz, an der Spitze etwas bleich. Achenien graulich, kahl. Pappus etwa 1/3—2/3 so lang als die Frucht.

Es ergiebt sich aus diesem Vergleich, dass die Originalpflanzen von *Centaurea affinis* Friv. und *C. tartarea* Vel. ganz bestimmt nicht identisch sind. Eine Ausnahme bildet nur die vierte oben erwähnte Pflanze von *C. affinis*, die wir aus dem Ungarischen Nationalmuseum erhielten. Sie trägt die Einschrift: „Centaurea affinis Friv. E montibus Balkan in Turcia. L. Frivaldsky". Diese Pflanze zeigt keine besonderen Unterschiede von *Centaurea tartarea* Vel. und kann wohl mit Recht für identisch mit jener Art gehalten werden. Wie aber schon oben erwähnt, trägt diese Pflanze nicht nur keinen typischen Zettel Frivaldsky's, sondern auch die Einschrift auf diesem Zettel ist sicher nicht von Frivaldsky geschrieben. Wir haben also keinen Anlass diesen Beleg für eine Originalpflanze Frivaldsky's zu halten, um desto mehr, da sie mit anderen Originalpflanzen Frivaldsky nicht identisch ist. Ob nicht diese mit dem Namen Frivaldsky's irrtümlich bezeichnete Pflanze A. v. Degen bei seiner kritischen Untersuchung verwirrt hat, können wir jetzt nicht entscheiden, da dieser immer so liebenswürdige und hilfbereite grosse Forscher der orientalischen Flora nicht mehr lebt und uns diesen Umstand nicht erklären kann.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die beiden Pflanzen — *Centaurea affinis* Friv. ebenso wie *C. tartarea* Vel. — in dieselbe Artengruppe gehören, welche sich um *Centaurea stoebe* L. und *C. cuneifolia* S. S. sammeln lässt. Dabei sind die zu *C. affinis* Friv. nächst verwandten Formen im Verwandtschaftskreise von *C. cuneifolia* S. S. zu suchen, wohin dicht behaarte Pflanzen, mit verhältnissmässig breiten rundlichen und stumpfen Blattsegmenten gehören. *Centaurea tartarea* Vel. hat dagegen ihre nächste Verwandtschaft im Formenkreise um *Centaurea rhenana* Boreau, wohin meist weniger behaarte Pflanzen, mit schmalen Blattsegmenten gehören. *Centaurea tartarea* Vel. ist zwar zu *C. rhenana* Boreau var. *reichenbachioides* (Schur) Gugl. in Ann. hung. Nat. mus. 1908, p. 165 — äusserst nahe verwandt, von der sie sich nur durch unbedeutende Merkmale unterscheiden lässt, und mit der sie ausserdem durch Uebergangsformen verbunden ist. Solche Uebergangsformen sind z. B. von I. Neičeff auf dem Gabrovo-Balkan im J. 1899—1900 gesammelt worden. Ihr Pappus erweist verschiedene Grade der Reduktion, während deren Hüllblätter und Blattsegmente ebensowohl zu *C. reichenbachioides* Schur als zu *C. tartarea* Vel. gehören könnten.

Die Verwandtschaftsgruppe von *Cent. cuneifolia* S. S. hat in Bulgarien eine weite Verbreitung und ist durch mehrere Kleinarten vertreten, welche durch unzählige Uebergangsformen zusammen verbunden sind. Die meisten dieser Kleinformen haben nur eine beschränkte Verbreitung. Das Identifizieren von *C. affinis* Friv. war keine schwere Aufgabe, da in den Sofioter Herbarien mehr als 3000 Herbarbögen von Centaureen aus allen Teilen Bulgariens aufliegen. Es erwies sich bald, dass nur eine Pflanze eine merkwürdige Aehnlichkeit mit *Centaurea affinis* Friv. zeigt, und zwar diejenige, welche auf den Felsen um Stanimaka vorkommt und von Velenovsky unter dem Namen *Centaurea candida* Vel. beschrieben worden ist, später ausserdem noch als forma nigromacula-

tum von Gugler bezeichnet wurde. Die Originalpflanze Velenovsky's („In rupibus calcareis supra Stanimaka; 1889; leg. J. Velenovsky". Fig. 3) mit den Originalpflanzen von *Centaurea affinis* Friv. verglichen, erweist keine bemerkenswerten Unterschiede. Die beiden Pflanzen haben gleich weissfilzige Blätter, mit gleich ovalen bis verkehrt-ovalen, abgerundeten Blattsegmenten, sowie gleich ausgebildete Blütenköpfchen, mit schwarzen, die Nägel der Hüllblätter nicht deckenden Anhängseln. Die Aenlichkeit beider Pflanzen ist so gross, dass ihre Identität uns schon von erstem Blicke an ausser Zweifel zu stehen schien. Eine Schwierigkeit erschien aber bald danach, die sich auf die Länge des Pappus der Früchte jener Pflanzen bezog. Wie bekannt, ist der Pappus der *Centaurea candida* Vel. ungefähr so lang wie die Frucht. In der Diagnose Velenovsky's liest man (Flora bulgarica, p. 316): „ . . . pappo achenio paulo breviore". Auch erwies die Untersuchung sowohl der Originalpflanzen Velenovsky's als anderer Pflanzen derselben Form aus dem klassischen Standorte, dass ihr Pappus durchschnittlich so lang wie die Frucht ist, zuweilen etwas kürzer, in anderen Fällen aber sogar ein wenig länger. Was die Länge des Pappus von *Centaurea affinis* Friv. betrifft, so sind in diesem Bezug die Literaturangaben widersprechend. Frivaldsky selbst hat nichts über die Länge des Pappus in seiner Diagnose von *Centaurea affinis* gesagt. A. v. Degen schreibt aber in seiner korregierten Diagnose dieser Art[1]): „Achenium . . . pappo alto duplo longius". Dieses Merkmal haben auch andere Verfasser für richtig gehalten. A. Hayek (in Stoj. et Stef. „ Flora Bulgariens", 1 Aufl. p. 1174), indem er, ebenso wie v. Degen, *Centaurea affinis* Friv. mit *C. tartarea* Vel. identifiziert, schreibt, dass der Pappus dieser Pflanze 4-mal kürzer als die Frucht ist. Dasselbe wiederholt er in „Prodromus florae peninsulae balcanicae", Bd. II, p. 765, wo wir lesen: „ . . . pappus achenio glabro quabruplo brevior. . . „Etwas anders sind diese Verhältnisse von Prodan dargstellt[2]), der angeblich ein von Frivaldsky gesammeltes Exemplar zur Verfügung gehabt hat. In seiner Beschreibung lesen wir: „Achenule nigre lucide, de 3 mm. lungi. Papusul de 2½—3 mm. lung (dupa alte descrieri papusul e numai de jumatatea achenei)". Halten wir die Beschreibung J. Prodans für richtig, so verschwindet der Unterschied zwischen der Pappuslänge der beiden Pflanzen und wir können also mit Sicherheit *Centaurea affinis* Friv und *C. candida* Vel. für Synonyme halten. Umgekehrt aber ist es dann noch klarer, dass *Centaurea affinis* Friv. und *C. tartarea* Vel. nicht identisch sind, da ausser den oben angegebenen Unterschieden auch ihre Früchte ungleich ausgebildet sind.

Es enstand also die Frage, wer im Recht war: die älteren Verfasser oder J. Prodan. Das veranlasste die Verfasser Früchte der Originalpflanzen Frivaldsky, insoweit es möglich war, einer Untersuchung zu unterziehen. Auf den 6 untersuchten Früchten war der Pappus nur ⅓ bis ½ solang wie die Frucht. Man sollte also annehmen, dass die älteren Forscher und nicht J. Prodan im Recht waren, und dass *C. affinis* Friv. und *C. candida* Vel. zwei selbständige Pflanzen sind. Diese letzte Schlussfolgerung schien den Verfassern jedoch unannehmbar, da die Aehnlichkeit zwischen den Originalpflanzen von

[1]) In Oesterr. botan. Zeitschr. 1893. p. 54.

[2]) J. Prodan: Centaureae Romaniae. Cluj, 1930, p. 137.

Centaruea affinis Friv. und *C. candida* Vel. so auffallend ist, dass eher irgend eine Veränderung in der Länge des Pappus in alten Früchten von *Centaurea affinis* Friv. zu vermuten war. Es ist hier nochmals zu betonen, dass andere

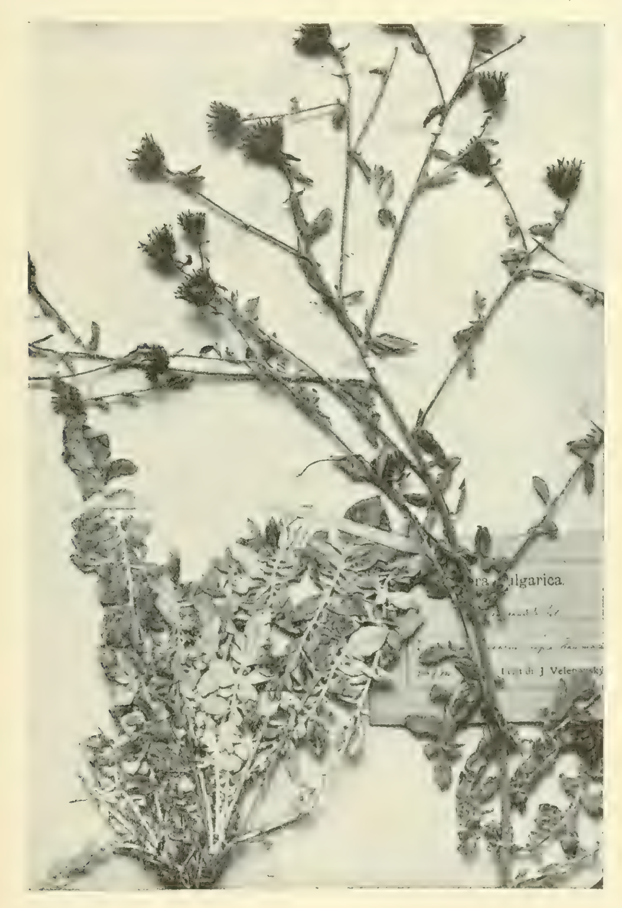


Fig. 3. — *Centaurea candida* Vel. Originalpflanze aus dem Herbar der Karls Universität in Prag. Fundort: Stanimaka, leg. J. Velenovsky, 1889.

der *Centaurea affinis* Friv. ähnliche Pflanzen unter den über 3000 Herbarbögen des Centaurea-Materials der Sofioter Herbarien nicht festgestellt werden konnten, obwohl dieses Material aus verschiedensten Teilen Bulgariens stammt. Nur die von Velenovsky als *Centaurea candida* beschriebene Pflanze aus Stanimaka war mit jener Art in allen ihren Teilen vollkommen gleich, die unauf-

geklärte Frage über die Pappuslänge nicht gerechnet. Die Verfasser kamen also zu der Vermutung, dass der Pappus von *Centaurea affinis* Friv. sich während des 100-jährigen Liegens im Herbar auf irgend eine Weise verkürzt hat. Die mikroskopische Untersuchung der Früchte sprach aber zuerst gegen diese Annahme, da der auf den Früchten von Pflanzen Frivaldsky's erhaltene Pappus zweifellos aus unbeschädigten, sich aufwärts allmählich verschmälernden und zugespitzten Borsten besteht. Andererseits beobachteten die Verfasser, dass die Früchte von *Centaurea candida* Vel. aus dem klassischen Standorte, welche gleich jenen der Originalpflanzen Velenovsky's zuerst einen langen Pappus besassen, nach einem wiederholten Drehen zwischen den Fingern mit einem immer kürzeren Pappus erschienen und schliesslich sich von jenen der *Centaurea affinis* Friv. nicht unterschieden, obwohl ihre Pappusborsten ebenso wie in den letztgenannten unbeschädigt geblieben schienen. Dabei blieben auf der Haut

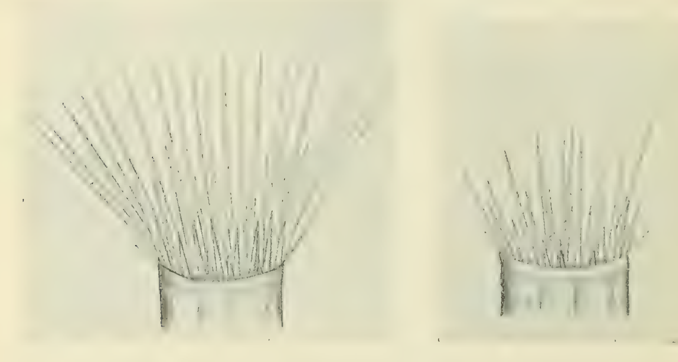


Fig. 4 — *Centaurea pallida* Friv. Pappus: links unbeschädigt, rechts mit ausgefallenen inneren Pappusborsten.

der Finger einige ziemlich lange Borsten kleben. Diese Beobachtung entschied die Frage über die Weise, durch welche sich der Pappus von Centaurea-Früchten dieser Gruppe mit der Zeit allmählich verkürzt.

Eine sorgfälltige Untersuchung von Früchten eines verhältnissmässig frischen Materials von *Centaurea candida* Vel. aus dem klassischen Standorte hat diese Frage entgültig gelöst. Reife Früchte von *Centaurea candida* Vel. sind (ohne Pappus) ca $2^1/_2$—$3^1/_4$ mm lang. Der Pappus dieser Früchte besteht aus mehreren Serienreihen. Die äussersten Borsten sind ca $^1/_4$—$1^1/_2$ (2) mm lang; sie sind verhältnissmässig dick und zugespitzt und bilden die äussere Pappusreihe indem die inneren immer länger werden. Die folgende, nach innen liegende Serie besteht aus bedeutend dünneren und 3—4 mm langen Borsten, welche die innere Pappusserie bilden. Diese inneren Pappusborsten sind bedeutend zarter und zerbrechlicher als die äusseren; besonders leicht zerbrechen sie an ihrem Grunde, wobei sie abfallen. Eine spezielle biologische Anpassung ist in dieser Einrichtung zu vermuten. Der verbreiteten Auffassung nach gehören die Centaureen zu anemo-

choren Pflanzen. Nach E. Uelbrich[1]) besitzen *Centaurea cyanus* L. sowohl als *C. jacea* L. kriechende Früchte, deren Pappus nur die Richtung der Bewegung bestimmt. Diese Beobachtung scheint sich aber nicht auf alle Centaureen zu beziehen. Wenigstens was die in Bulgarien vorkommenden Centaureen anlangt, insoweit es die Verfasser beobachten konnten, stellt die Verbreitung derer Früchte eine Kombination von Anemochorie und Zoochorie dar. Sogar bei solchen Centaurea-Arten, bei denen der Pappus ziemlich gut ausgebildet ist, wie es der Fall bei der uns interessierenden Pflanze ist, sind die Früchte so schwer, und ausserdem in der Art ausgebildet, dass ihr Treiben durch den Wind, weder durch fliegen noch durch kriechen möglich ist. Versuche erwiesen, dass solche Früchte, einer ziemlich starken Luftströmung unterworfen, fast gleich auf den Boden fielen. Auf mittelglattem Papier zerstreut und einem Luftzug unterworfen, orientieren sie sich gleich mit ihrem Pappus nach vorn, da aber ihre Pappusborsten mit zahlreichen spitzen und nach vorn gerichteten Seitenbörstchen bedeckt sind, so können die Früchte sich in solcher Lage nicht fortbewegen. Nur unter der Wirkung eines sehr starken Luftstromes machen sie schliesslich einen Sprung, wobei sie sich umdrehen und einen Bogen seitwärts beischreiben. Auf diese Weise entfernen sie sich nur wenig von der Stelle, wo sie sich befanden. Da sich auf der rauhen Boden-Oberfläche viel zahlreichere Hindernisse als auf dem Papiere befinden, so scheint uns eine solche Art von kriechender Bewegung bei diesen Centaurea-Früchten nur eine geringe Rolle zu spielen. Dagegen ist eine bekannte Tatsache das Befinden von Centaurea- und anderen Compositen-Früchten in der Wolle weidender Schafe und anderer Tiere, sowie auf der rauhen wollenen Bauernkleidung u. s. w. Versuche mit präparierten Tieren im Kgl. Museum bestätigten die Vermutung, dass solche Centaurea-Früchte durch die Wolle der Tiere leicht aufgehalten und so fortgetragen werden können. Dabei spielen zweifellos die längeren inneren Borsten die Hauptrolle, da ihre mit Seitenbörstchen versehene Oberfläche grösser ist. Das Abfallen dieser längeren Börstchen, die durch ihre Zerbrechlichkeit bedingt wird, erleichtert die Befreiung der Frucht aus der Wolle nach einer gewissen Zeit. Dabei ist der aus kurzen dicklichen Borsten gebildete verbleibende kurze Pappus die Ursache, dass die Frucht mit ihrem Schnabel nach unten gerichtet fällt und sich deswegen leicht in die Erde einbohrt. Die leichte Zerbrechlichkeit der längeren inneren Borsten bedingt eine allmählige Verkürzung des Pappus der Früchte, welche verschiedenen mechanischen Einwirkungen unterworfen sind, oder einfach im Herbar sehr lange liegen. So geschah es auch mit den hundertjährigen Herbarpflanzen Frivaldsky's und dieser Umstand war die Ursache, dass man die Merkmale von *Centaurea affinis* Friv., und infolgedessen, auch ihre systematische Zugehörigkeit unrichtig aufgefasst hat. Die Pflanze Frivaldsky's hat zweifellos ursprünglich einen normalen, der Frucht gleichlangen Pappus gehabt. Nachdem sich aber dieser Pappus verkürzt hatte, erschienen entsprechende unrichtige Beschreibungen. Da aber der Pappus bei einigen Früchten sich doch in normaler Form erhalten hat, so erschien auch die oben erwähnte Korrektion dieses Merkmals seitens J. Prodans.

[1]) E. Uelbrich: Biologie der Früchte und Samen. Berlin. 1928, S. 57—58.

Nach dieser Feststellung unterliegt es keinem Zweifel, dass *Centaurea affinis* Friv. dieselbe Pflanze ist, welche Velenovsky später als *C. candida* Vel. beschrieb und Gugler mit dem Namen *C. candida f. nigromaculata* Gugl. belegte.

Einen gewissen Einwand für die Annahme dieser Synonymik könnte die Tatsache darstellen, dass *Centaurea candida* Vel. in ihrer typischen Form (forma *nigromaculata* Gugl.) nur am Fusse der Rhodopen, und zwar bei Stanimaka vorkommt, in allen anderen bekannten Standorten aber schon in mehr oder weniger abweichenden Formen erscheint. Was *Centaurea affinis* Friv. anlangt, so ist sie, wie bekannt, von Frivaldsky für „Monte Balkan" angegeben worden. Oben haben wir schon erörtet, dass eine solche Pflanze seitdem am Fusse des Balkan-Gebirges von niemandem getroffen wurde. Ausserdem ist noch folgendes in Betracht zu ziehen:

1) Alte Forscher, und insbesondere diejenen der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts haben oft die Namen von Gebirgen der Balkanhalbinsel verwechselt. So z. B. haben mehrere Reisende des vorigen Jahrhunderts das Gebirge von Ichtiman (Ichtimanska Sredna-Gora) für eine direkte Fortsetzung des Balkangebirges gehalten, wobei dieser Irrtum sogar eine nicht unbedeutende Rolle in der neuesten Gechichte Bulgariens gespielt hat. Es ist nämlich dem russischen Vertreter bei der Grenzkommission des Berliner Kongresses, Bobrikoff, gelungen, auf die Autorität F. Hochstetters irrtümlicherweise gestützt, diese Kommission zu überzeugen, dass die Stadt Sofia nördlich des Balkangebirges liegt, und aus jenem Grund ist Sofia durch die Entscheidung der erwähnten Kommission zum Fürstentum Bulgarien und nicht zum Vassalenstaat Ostrumelien zugeeignet worden[1]). Dass diese Entscheidung nicht ohne Einfluss auf die weitere Geschichte Bulgariens verblieb, ist nicht schwer sich vorzustellen.

2) Es ist auch nicht zu vergessen, dass das Wort „Balkan" unter der Bevölkerung Bulgariens nicht blos ein Eigennamen ist, sondern in der türkischen Sprache „Gebirge" bezeichnet und in selbem Sinn auch von den bulgarischen Bauern überall gebraucht wird. Dieser Umstand an sich selbst allein konnte zur Quelle von zahlreichen irrtümlichen Vorstellungen bei fremden Besuchern des Landes werden. Anekdotische Beispiele von kuriosen Namen, welche infolge lingvistischer Missverständnisse von russischen Kartographen auf die Generalstabskarte Bulgariens eingetragen wurden, sind gut bekannt. Es ist also noch ein Grund, weshalb die Bezeichnung Frivaldsky's „Monte Balkan" nicht unbedingt buchstäblich zn verstehen ist.

3) Die Möglichkeit einer Zettelverwechselung ist schliesslich auch nicht ausgeschlossen. Solche Beispiele sind in der Geschichte der bulgarischen Floristik ebenso bekannt. Als ein Beispiel sei der Fall von *Erigeron olympicum* Boiss. (Trimorpha olympica Vierh.) erwähnt, welche Art man auf Grund einer solchen Zettelverwechselung lange Zeit für ein Mitglied der Flora Bulgariens gehalten hat[2]).

[1]) Vgl. G. Gunčeff: Vakarel. Antropogeographische Untersuchungen. Jahrbuch der Universität Sofia. XXIX. S. 8 (Sonderabdr.).

[2]) Vierhapper, in Bein. zum botan. Centralblatt. XIX, 2, p. 440.

Aus diesen Gründen halten die Verfasser die Vermutung für zulässlich, dass *Centaurea affinis* Friv., welche mit *Centaurea candida* Vel. forma *nigromaculata* Gugl. identisch ist, allem Anschein nach, von der Expedition Frivaldsky's nicht auf dem Balkan-Gebirge (Stara planina) sondern am Fusse der



Fig. 5. — *Centaurea pallida* Friv. var. *minus tomentosa* Friv. Originalpflanze aus dem Herbar des Ungarischen Nationalmuseums in Budapest. Fundort: Rumelia, leg. Frivaldsky.

Rhodopen, und zwar wahrscheinlich unweit von Stanimaka gesammelt worden ist, wo diese Pflanze in ihrer typischen Form einzigst zu finden ist.

Zu bemerken ist noch, dass alle von den Verfassern gesehenen Pflanzen, in bulgarischen und fremden Herbarien, mit dem Namen *Centaurea affinis*

Friv. belegt, (wohl mit Ausnahme der erwähnten Originalpflanzen Frivaldsky's) sich als irrtümlich bestimmt erwiesen.

An dem selben Standort, d. h. in der Umgebung von Stanimaka, findet man auch zahlreiche Uebergänge zu *Centaurea cuneifolia* S. S. Solche sind z. B. von Herrn Achtaroff am 15 V. 1934. in grosser Anzahl gesammelt worden. Eine derartige Uebergangsform ist auch eine der Pflanzen Frivaldsky's und zwar: Hb. Sadler. 11856. „*Centaurea affinis* Friv. Rumelia".

Nachdem die Frage um *Centaurea affinis* Friv. auf diese Weise endgültig gelöst worden war, erhielten die Verfasser eine Basis um die gleich gestellte Frage um **Centaurea pallida** Friv. ohne weiteres lösen zu können. In Bezug auf diese Art findet man einen gewissen Widerspruch zwischen der Diagnose Frivaldsky's sowie derjenigen Boissiers und den Beschreibungen von späteren Forschern, wie Velenovsky und Gugler. Es handelt sich wieder um die Länge des Pappus, und zwar im selben Sinne wie es oben bezüglich *Centaurea affinis* Friv. festgestellt wurde. Nach Frivaldsky sowie nach Boissier soll der Pappus nur ein wenig kürzer als die Frucht sein. So z. B. liest man in „Flora Orientalis", S. 646: „ . . . pappi serie intermedie achenio subbreviore". Dagegen lautet die Beschreibung Velenovsky's; „ . . . pappo achenium dimidium subaequanti . . .", während man in der Beschreibung Guglers liest (S. 149): „In vier Fällen, wo die mir vorliegenden Originexemplare eine Untersuchung erlaubten, fand ich ihn zweimal - $^1/_2$ und ebenso oft - $^1/_3$ so lang als die reife Frucht".

Nachdem die oben erwähnten Verhältnisse bei *Centaurea affinis* Friv. festgestellt worden waren, war es nicht mehr schwer sich vorzustellen, dass sich dasselbe auch auf die Früchte von *Centaurea pallida* Friv. beziehen lässt. Es war ja leicht anzunehmen, dass Frivaldsky frisches Material dieser Pflanze zur Verfügung gehabt hat, an dem der Pappus der Frucht fast gleichlang war, die späteren Autoren es aber mit einem schon veralteten Material zu tun hatten, d. i. mit einem solchen, bei dem die inneren Pappusborsten abgefallen waren und sämtlicher Pappus entsprechend verkürzt erschien. Den Verfassern lagen folgende drei Originalpflanzen Frivaldsky's aus dem Ungarischen Nationalmuseum vor: 1) „Frivaldsky. Herbarium turcicum. 278. Rumelia". 2) „Varietas *minus tomentosus*. Rumelia. Frivaldsky" (Fig. 5). 3) „Rumelia (An h. C. cuneifolia Smith? Heuff.)".

Zwei mit Pappus versehene Früchte lagen dem № 1 bei und 5 dem № 2. Ihr Pappus war $^1/_2$—$^3/_4$ so lang als die Frucht. Eine aufmerksame Untersuchung zeigte ohne weiteres, dass auch hier äussere Pappusserien vorhanden waren, während die inneren fehlten. Nachdem also auch diese Frage zugunsten der Beschreibung Frivaldsky's und Boissier's gelöst worden war, konnte man keinen Unterschied feststellen zwischen den Merkmalen von *Centaurea pallida* Friv. und jenen von *Centaurea candida* Vel. forma *flavida* Vel., die von Velenovsky für die Felshügel Philippopels beschrieben worden war. Der unmittelbare Vergleich beider Originalpflanzen war möglich, da den Verfassern 6 Pflanzen aus dem Herbar Velenovsky's in Prag vorlagen, welche die Zettelangabe trugen: „Plantae in Bulgariae sub ausp. B. Keck a T. Pichler lectae.

— Centaurea — Locis saxosis montis Bunardschik pr. urbem Philippopolim. Junio. — C. candida Vel. b. flavida Vel. Det. Dr. Velenovsky."

Wie man es schon im Voraus erwarten konnte, ergab der Vergleich, dass die Originalpflanzen von *Centaurea pallida* Friv. mit jenen von *Centaurea candida* Vel. f. *flavida* Vel. vollkommen identisch sind. Dasselbe bezieht sich auch auf das ziemlich zahlreiche, aus klassischem Standorte, den Felshügeln von Philippopel, stammende Material von *Centaurea candida* Vel. f. *flavida* Vel. der sofioter Herbarien. Die Untersuchung eines verhältnissmassig nicht zu alten Materials erweist stets das Vorhandensein eines ziemlich langen Pappus, welcher der Diagnose Velenovsky's im ganzen gut entspricht, da nach dieser Diagnose der Pappus nur ein wenig kürzer als die Frucht sein soll. Auch in diesen Früchten ebenso wie in jenen von *Centaurea affinis* Friv. sind die inneren Pappusbörstchen an deren Grund leicht zerbrechlich und fallen nach einer gewissen Zeitlänge ab, während die dickeren und kürzeren äusseren Borsten sich erhalten, weshalb auch sämtliche Pappi kürzer erscheinen. Auch die Fransen der Hüllblattanhängsel auf den Pflanzen Frivaldsky's sind von der Zeit ziemlich stark beeinflusst, meist abgebrochen und verkürzt. Restauriert man sie (wohl nur theoretisch) so verschwinden jegliche Unterschiede zwischen den Originalpflanzen von *Centaurea pallida* Friv. und *C. candida* Vel. f. *flavida* Vel.

Es ist weiter noch beizufügen, dass Frivaldsky seine *Centaurea pallida* in der „Flora" im J. 1835 veröffentlicht hat, d. i. in einer Arbeit, in welcher auch andere um Philippopel gesammelte Pflanzen angegeben sind.

Gugler (l. cl. p. 149) war wohl im Recht, als er *Centaurea pallida* Friv. in die Verwandtschaft ven *Centaurea sublanata* Boiss. gestellt hat, sein Fehler war es dagegen, dass er *Centaurea candida* Vel. f. *flavida* Vel. für eine selbständige Pflanze hielt. Dieser Irrtum beruht zweifellos 1) auf der Veränderung der Pappuslänge der Früchte von *C. pallida* Friv. und 2) auf jener der Fransen von Hüllblattanhängseln. Diese beide Veränderungen sind aber blos Folgen des ziemlich hohen Alters der von der Expedition Frivaldsky's vor etwa 100 Jahren gesammelten Pflanzen.

Ebenzo wie im Falle von *Centaurea affinis* Friv. sind auch hier sämtliche von den Verfassern gesehene mit dem Namen *Centaurea pallida* Friv. belegte Pflanzen aus verschiedenen Herbarien, (wohl mit Ausnahme von Originalpflanzen Frivaldsky's) unrichtig bestimmt; sie gehören zu verschiedenen Verwandten Arten und Formen. Die echte *Centaurea pallida* Friv. (*C. candida* Vel. f. *pallida* Vel.) kommt nur auf den Felshügeln Philippopels vor (Fig. 6). Nur Uebergänge zu *C. cuneifolia* S. S. sowie zu *C. affinis* Friv. sind auch anderswo zu finden. Zweifellos fehlerhaft ist auch die Angabe dieser Art für Rumänien (Prodan, Centaureae Romaniae, p. 132). Die von den meisten Autoren (mit Ausnahme von Frivaldsky und Boissier) angegebenen Beschreibungen von *C. pallida* Friv. sind unrichtig. Die beste und ausführlichste diesbezügliche Beschreibung ist jene Velenovsky's von *Centaurea candida* Vel. f. *flavida* Vel. (Fl. bulg. p. 316).

Centaurea pallida Friv. var. *albotomentosa* (Friv.). (Centaurea ciliata var. albotomentosa Friv. in Flora, I, 21, 1835, p, 334; C. sublanata var. cuneifolia f. pallida Gugler in Ann. Mus. Nat. Hung. VI, 1908, p. 1517) unterscheidet sich

von der vorigen Abart (var. *minus tomentosa* Friv.) nur durch die dichte weissliche Behaarung, die kleineren und schmäleren Blattsegmente, sowie die kürzeren Fransen des Anhängsels der Hüllschuppen. Der Vergleich des Herbarmaterials bewies, dass diese Pflanze mit jener ganz identisch ist, die V. Střibrny im Jahre 1894 bei Sadovo unter dem Namen *Centaurea ovina* Pall. gesammelt und über die europäischen Herbarien verbreitet hat („C. ovina Pall. Flora bulgarica. Sadovo, an der Eisenbahnstrasse; VII 1894; leg. V. Střibrny"). Nimmt man weiter in Betracht, dass die oben erwähnte, von Střibrny im J. 1894 bei Sadovo unter dem Namen „C. ovina Pall." gesammelte Pflanze später von J. Bornmüller (Fedde Repert. XVII, 1921. p. 455) als *Centaurea oviceps* Bornm. beschrieben worden ist, und dass die von J. Bornmüller in der Diagnose angegebenen Merkmale jenen der Originalpflanzen Frivaldsky's (1. „Centaurea ciliata Per. var. albotomentosam. Philippop. Frivaldsky. Herb. Sadler, 12064. — 2. Centaurea ciliata Pet. var. albotomentosa Friv. M. Balkan. Frivaldsky. — 3. Cent. ciliata Per. var. albotomentosa Friv. Rumelia. Frivaldsky. Herb. Heuffel. Herb. Haynald. — Cent. ciliata Per. var. albotomentosa Friv. 271. Rumelia. Frivaldsky. Herb. turc. — Sämtliche Belege aus dem Herb. des Ung. Nationalmus.) vollkommen entsprechen, so wird es klar, dass *Centaurea oviceps* Bornm. und *Centaurea pallida* Friv. var. *albotomentosa* (Friv.) als Synonyme zu betrachten sind.



Fig. 6. — *Centaurea candida* Vel. f. *flavida* Vel. Originalpflanze aus dem Herbar der Karls-Universität in Prag. Fundort: Philippopel, am Bunardschick Ende Juni 1890. leg. Pichler.

Gesamtergebnisse.

Folgende Schlussfolgerungen sind als Ergebnisse unserer Untersuchung zu betrachten:

1) *Centaurea affinis* Friv. und *Centaurea tartarea* Vel. sind nicht synonyme Begriffe. Die erstere Art gehört in den Verwandtschaftskreis von *Centaurea cuneifolia* S. S., die zweite in jenen von *C. rhenana* Boreau, und zwar unterscheidet sie sich nur unbedeutend von *C. rhenana* Boreau var. *reichenbachioides* (Schur) Gugler.

2) *Centaurea affinis* Friv. ist als Synonym der später beschriebenen *Centaurea candida* Vel. forma *nigromaculata* Gugler aufzufassen. Das einzige Unterscheidungsmerkmal dieser Arten — die ungleiche Länge des Fruchtpappus beruht auf dem Abfallen der inneren, längeren Pappusborsten in alten Herbarpflanzen.

3) *Centaurea pallida* Friv. var. *minus tomentosa* Friv, ist als Synonym von *Centaurea candida* Vel. forma *flavida* Vel. aufzufassen. Auch in diesem Falle hat das Abfallen von inneren leicht abbrechenden Pappusborsten eine irrtümliche Unterscheidung dieser Pflanzen zur Folge gehabt.

4) *Centaurea pallida* Friv. var. *albotomentosa* (Friv.) (C. ciliata var. albotomentosa Friv.) ist mit *Centaurea oviceps* Bornm. identisch und beide sind als Synonyme aufzufassen.

Изучвания върху разпространението на влечугитѣ и земноводнитѣ въ България и по Балканския полуостровъ.

Часть II: Змии (Serpentes).

Отъ Д-ръ Иванъ Бурешъ и Йорданъ Цонковъ.

Untersuchungen über die Verbreitung der Reptilien und Amphibien in Bulgarien und auf der Balkanhalbinsel.

II Teil: Schlangen (Serpentes).

Von **Dr. Iw. Buresch** und **J. Zonkow.**

Уводъ.

Въ първата часть на нашитѣ „Изучвания върху разпространението на влечугитѣ и земноводнитѣ въ България и по Балканския полуостровъ“ (отпечатана миналата година въ Известията на Царскитѣ Природонаучни Институти, кн. VI), ние разгледахме въпроситѣ, засѣгащи това разпространение, по отношение на видоветѣ отъ разредитѣ: костенурки (*Testudinata*) и гущери (*Sauria*). Въ настоящата втора часть отъ нашата студия, сѫ изложени проучванията ни върху разпространението, въ помснатитѣ земи, на видоветѣ отъ разрѣда змии (*Ophidia*).

Змийната фауна на България, въ сравнение съ тая въ другитѣ европейски земи, е доста богата и разнообразна. По европейския континентъ живѣятъ всичко 28 разни вида змии[1]); отъ тѣхъ три вида: *Elaphe scalaris* Schinz., *Macroptodon cucullatus* Geof. и *Vipera latasti* Bos., сѫ разпространени само по Пиринейския полуостровъ, една — *Contia modesta* Mart. се срѣща само въ околноститѣ на Цариградъ, а три други: *Elaphe dione* Pall., *Vipera renardi* Chris. и *Agkistrodon halys* Pall. сѫ разпространени само въ Южна Русия. Намирането на тия змии въ България, изглежда да е изключено.

Въ днешнитѣ предѣли на България сѫ констатирани всичко 15 вида разни змии. Тѣ сѫ следнитѣ:

---

[1]) Списъкътъ на тия змии вижъ въ статията на R. Mertens und L. Müller: Liste der Amphibien und Reptilien Europas. — Abhandl. Senckenberg. Naturforsch. Gesellsch. Bd. 41. p. 1—62. Frankfurt a. M. 1928.

1. *Typhlops vermicularis* Merr. — Змия червейница.
2. *Eryx jaculus turcicus* Oliv. — Змия пѣсъчница.
3. *Coluber gemonensis caspius* Gmel. — Голѣмъ стрелецъ.
4. *Coluber najadum* Eichw. (= *Zam. dahlii* Fitz.) — Тънъкъ стрелецъ.
5. *Elaphe longissima* Laur. (= *Col. aesculapii* Laur.) — Смокъ мишкарь.
6. *Elaphe quatuorlineata quatuorlineata* Lacep. — Ивичестъ смокъ.
6 a. *Elaphe quatuorlineata sauromates* Pall. — Пъстъръ смокъ.
7. *Elaphe situla* L. (= *Col. leopardinus* Bonap.) — Червенопетнистъ смокъ.
8. *Coronella austriaca* Laur. — Гладка змия, Медянка.
9. *Natrix natrix* L. — Обикновена водна змия.
9 a. *Natrix natrix persa* Pall. — Ивичеста водна змия.
10. *Natrix tessellata* Laur. — Сива водна змия.
11. *Malpolon monspessulanus* Herm. — Змия гущерница.
12. *Vipera ammodytes ammodytes* L. — Пепелянка.
12 a. *Vipera ammodytes meridionalis* Bouleng. — Пепелянка.
12 b. *Vip. ammod. montandoni* Bouleng. — Добруджанска пепелянка
13. *Vipera aspis* L. — Аспида, Каменарка.
14. *Vipera berus berus* L. — Усойница, Лютица.
14 a. *Vipera berus bosniensis* Boetg. — Босненска усойница.
14 b. *Virepa berus prester* L. — Черна усойница.
15. *Vipera ursinii* Bonap. — Остромуцунеста усойница.

Отъ споменатитѣ змии, петь вида: *Elaphe longissima*, *Coronella austriaca* *Natrix natrix*, *Natrix tessellata* и *Vipera ammodytes*, населяватъ цѣла България; други три вида: *Coluber gemonensis caspius*, *Elaphe sauromates* и *Vipera berus* се срѣщатъ почти въ цѣла България; шесть други вида: *Typhlops vermicularis*, *Coluber najadum*, *Elaphe situla*, *Malpolon monspessulanus* и *Vipera aspis* населяватъ само Южна-България; единъ видъ *Elaphe quatuorlineata* се срѣща само въ най юго-западнитѣ части на България; единъ видъ *Vipera ursinii* е намѣренъ за сега само въ Северна България, а змията *Eryx jaculus turcicus* ще да се срѣща само въ Южна и Източна България.

Разгледани тия змии, по отношение на тѣхното общо зоогеографско разпространение, тѣ даватъ следната картина: 4 отъ тия змии — *Typhlops vermicularis, Eryx jaculus*, *Coluber najadum* и *Malpolon monspessulanus* сѫ разпространени главно въ Предна Азия и на Балканския полуостровъ; две — *Coluber caspius* и *Elaphe sauromates* сѫ разпространени въ земитѣ около Черно море; петь — *Elaphe quatuorlineata*, *Elaphe situla*, *Vipera ammodytes*, *Vipera aspis* и *Vipera ursinii* се срѣщатъ въ Южна-Европа, особено въ Италия и Франция; една — *Elaphe longissima* е разпространена главно въ Срѣдна-Европа; а три други — *Coronella austriaca*, *Natryx natryx* и *Natryx tessellata* сѫ разпространени въ по-голѣмата часть на Европа и значителна часть отъ Срѣдна Азия. Отъ нашитѣ змии, най-широко е разпространена усойницата *Vipera berus*; тя се срѣща отъ европейскитѣ брѣгове на Атлантическия океанъ чакъ до азиятскитѣ брѣгове на Великия Океанъ.

Въ Балканския полуостровъ сѫ намѣрени до сега всичко 19 вида змии

тѣ сѫ, освенъ гореизброенитѣ, още и следнитѣ: 16. *Coluber viridiflavus* Lacep., която се срѣща само въ северо-западнитѣ покрайнини на полуострова и то, край Адриатическия брѣгъ; 17. *Vipera lebetina* L., която се срѣща само по Цикладскитѣ острови и на о-въ Кипъръ; 18. *Vipera bornmülleri* Wern., която въ Европа е намѣрена само въ близкитѣ околности на Цариградъ и найпосле, 19. *Tarbophys fallax* Fleisch., която се срѣща въ южнитѣ и централни части на Балканския полуостровъ и въ Мала-Азия. Почти е изключена възможностьта, първитѣ два вида отъ споменатитѣ змии да се намѣрятъ и въ България; за последнитѣ два вида, обаче, тая възможность е много вѣроятна. Особено котешката змия — *Tarbophys fallax*, вѣроятно ще бѫде

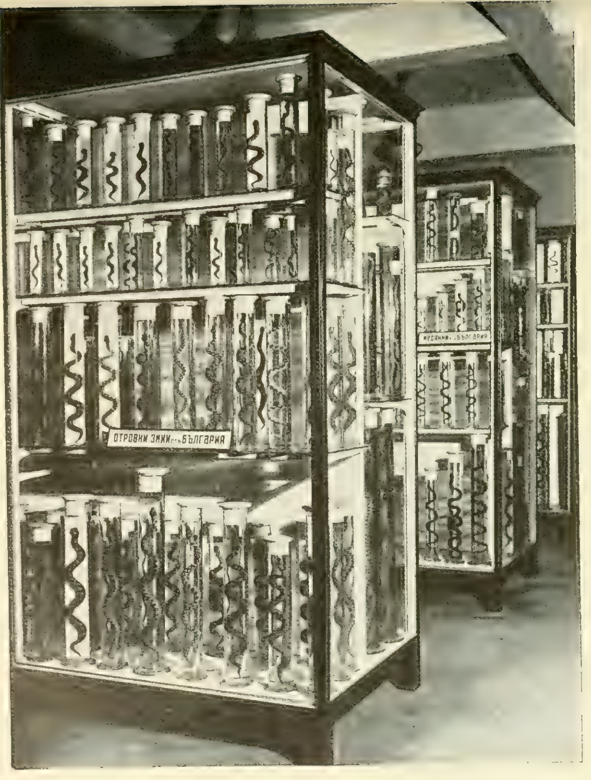


Фиг. 1. — Старата сбирка отъ змии въ Царския Естествено-Исторически Музей въ София презъ 1917 год. — Die alte Schlangensammlung im Königl. Naturhistor. Museum in Sofia im Jahre 1917.

намѣрена въ най-южнитѣ покрайнини на Струмската долина, именно въ Петричко и Св. Врачко, тъй като тя се срѣща не далече отъ тамъ въ Македония около Дойранъ и Скопие.

На многозаслужилия, за проучването херпетологичната фауна на България, изследователь и учитель Василъ Ковачевъ[1]) бѣха известни презъ 1912 год. всичко 12 вида змии, населяващи предѣлитѣ на тогавашна България. Въ неговата хубаво съставена книга „Херпетологичната фауна на България“ (Пловдивъ 1912), той даде доста подробни сведения за разпростра-

[1]) За неговия животъ и научна дейность вижъ статията на Д-ръ Бурешъ: „Василъ Ковачевъ, неговия животъ и природонаучна дейность“. — Трудове на Бълг. природоизп. друж. кн. XIII, стр. 1—14. София 1928 г.





Фиг. 2 и 3. — Новитѣ сбирки отъ змии въ херпетологичния отдѣлъ на Царския Музей презъ 1930 год. — Die neuen Schlangensammlungen in der herpetologischen Abteilung des Koniglischen Naturhistorischen Museums in Sofia (Hofphotograph M. Kurz in Sofia 1930).

нението на казанитѣ видове змии. Отъ тогава насамъ познанията ни по херпетологичната фауна на България се силно увеличиха и то главно поради системнитѣ и интензивни проучвания, извършени въ тая область отъ Царския Естествено-Исторически Музей въ София.

Царския Музей притежаваше преди войнитѣ една сравнително малка но все пакъ цѣнна сбирка отъ влечуги, специално змии (вижъ фиг. 1); тая сбирка бѣ използувана и отъ покойния Василъ Ковачевъ при съставянето на неговата „Херпетологична фауна на България". При землетресението презъ 1917 год. казаната сбирка, обаче, бѣ силно повредена и наполовина унищожена. Следъ войнитѣ, благодарение на голѣмия интересъ, който Негово Величество Царь Борисъ III прояви къмъ изучването на херпетологичната Фауна на нашата страна, въ Царския Музей бѣ създаденъ специаленъ херпетологиченъ отдѣлъ, въ който почнаха да се подреждатъ нови сбирки отъ влечуги (фиг. 2 и 3). Днесъ сбирката на казания музей притежава 670 екземпляри, запазени въ спиртъ и красиво монтирани въ стъклени цилиндри змии. Тая сбирка е подредена въ три голѣми шесторни желѣзни витрини (3·75×2·30×1·00 м.), поставени въ голѣма специална зала (фиг. 4 и 5), която днесъ представлява най-красивиятъ отдѣлъ на Царския Естествено-Исторически Музей.

Всички изложени въ казаната зала змии сѫ били получавани отъ насъ въ Царския Музей живи и следъ като сѫ умъртвявани въ спиртъ, още меки и гъвкави сѫ биле монтирани върху бѣли стъклени пластинки. Тоя начинъ на монтиране даде въ резултатъ извънредно красиви препарати, каквито рѣдко се виждатъ въ други голѣми европейски музеи. Освенъ тия красиво подредени въ херпетологичния отдѣлъ препарати, Царския Музей притежава една друга доста голѣма сбирка (около 450 екз.) дубликати отъ змии, поставени въ спиртъ, по много заедно, въ голѣми стъклени цилиндри.

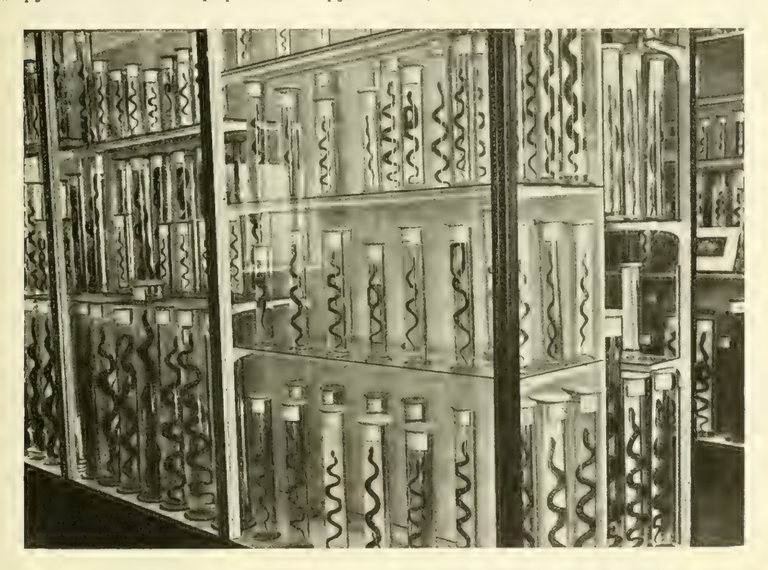
За обогатяването и модерното подреждане на тия сбирки особени заслуги сѫ имали: 1. Негово Величество Царь Борисъ III, името на когото се чете на много отъ красивитѣ препарати въ тая сбирка; 2. директора на Царския Музей Д-ръ Ив. Бурешъ, създателя на херпетологичния отдѣлъ въ тоя музей; 3. асистентитѣ: Йорданъ Цонковъ и Ненко Радевъ, а особено първия, който изработи по-голѣмата часть отъ красивитѣ спиртни препарати и 4. други лица на служба въ Царскитѣ Научни Институти, особено Пенчо Дрѣнски и Димитъръ Папазовъ. Множество живи змии получихме и отъ разни лица изъ провинцията; тѣ ни доставяха змии било срещу заплащане било като подаръкъ за музея. Отъ тия лица не може да не споменеме имената: на покойния учитель въ Горна Джумая Николай Фененко, на поручикъ Вас. Бандарски (Хасковско и Разлогъ) и на Наумъ Миладиновъ (Кърджалий, Карловско и др.)[1])

Още презъ 1913 г. Василъ Ковачевъ използува отчасти старата херпетологична сбирка на Царския Музей при съставяне на статията си „Влечуги и земноводни въ завзетитѣ презъ 1912 година земи" (Сп. Бълг. акад. науки

---

[1]) Имената на другитѣ сътрудници сѫ изброени въ статията на Д-ръ Бурешъ отъ 1929 год. стр. 120. На всички изказваме тука наново нашата сърдечна благодарность.

1917 г.), а презъ 1929 г. Д-ръ Ив. Бурешъ, пакъ по тая сбирка описа: „Две нови за фауната на България змии“ (Сп. Бълг. акад. науки, кн. 40). Въ едно описание на сбиркитѣ въ Царския Музей, съставено отъ Адолфъ Шуманъ и напечатано въ Известията на Царскитѣ Научни Институти въ София кн. III, 1930 год., бѣха помѣстени (на стр. 48, 51 и 53) три фотографии на херпетологичнитѣ сбирки, подредени въ новитѣ помещения на казания музей. Пакъ по тия сбирки, ние съставихме нашата публикация „Разпространението на отровнитѣ змии въ България и Балканския полуостровъ“ напечатана въ „Трудове на Бълг. природоизп. дружество“, кн. 15/16, 1932 год.



Фиг. 4. — Срѣдната голѣма желѣзна витрина съ сбирка отъ змии въ херпетологичния отдѣлъ на Царския Музей въ София. — Der mittlere Kühnscherf'sche Eisenschrank der Schlangensammlung im Kgl. Naturhistorischen Museum in Sofia (Photo Dr. Buresch 1934)

Горепосоченитѣ статии, особено фотографиитѣ на сбиркитѣ, събудиха желание у нѣколко видни европейски херпетолози да видятъ и проучатъ тия сбирки. И действително, презъ лѣтото на 1931 и 1932 год. дойдоха въ България да видятъ колекциитѣ на Царския Музей: 1. Кустосътъ на зоологическитѣ сбирки при Мюнхенския университетъ проф. Lorenz Müller, авторъ на множество херпетологични публикации[2]; 2. инженера Otto Cyrén отъ Стокхолмъ, авторъ на ценната студия „Klima und Eidechsenverbreitung“ (Göteborg 1924); 3. Dr. Philipp Lehrs отъ Мюнхенъ, авторъ на описанието на гущера *Lacerta jonica* и 4. Dr. Karl Lankes, дългогодишенъ председатель на

---

[2]) Сжщиятъ е авторъ на цѣнната публикация „Liste der Amphibien und Reptilien Europas“ (1928).

херпетологическото дружество „Isis" въ Мюнхенъ. Тия споменати лица написаха и специални (малки или по-голѣми) публикации върху направенитѣ отъ тѣхъ лично херпетологични наблюдения въ България[3]); имаше желание да посети и да види тая сбирка и всеизвестния виенски херпетологъ проф. Franz Werner, съ когото Василъ Ковачевъ е билъ дълги години въ научни връзки, обаче, общата стопанска криза не му позволи, да изпълни това свое намѣрение.

И четиримата споменати специалисти-херпетолози прегледаха основно сбиркитѣ отъ влечуги въ Царския Музей и ревизираха направенитѣ отъ насъ идентификации на видоветѣ. Тѣ ни подканиха да публикуваме, по възможность въ най-скоро време, съдържащитѣ се въ казаната сбирка нови данни по разпространението на влечугитѣ въ България, защото тия данни представляватъ не малъкъ зоогеографски интересъ. Сѫщитѣ подчертаха обстоятелството, че по-голѣмата часть отъ змиитѣ населяващи България сѫ разпространени въ Европа само по Балканския полуостровъ и затова, отъ наученъ интересъ е, да се знае точно северо-западната граница, до която достигатъ тия змии при своето разпространение въ Европа; тая граница въ много случаи минава презъ България.

Затова и ние при нашитѣ изучвания си поставихме, като първа задача, да проследимъ, разпространението на влечугитѣ въ България и по Балканския полуостровъ, безъ да даваме подробни морфологични описания на констатиранитѣ отъ насъ змии. Такива описания, особено пъкъ на многото интересни вариетети и аберации, които обилно сѫ представени въ сбиркитѣ на Царския Музей, ние ще дадеме, може би по-късно, въ една специална публикация. Въ настоящата статия, ние, вмѣсто описания на морфологичнитѣ белези на змиитѣ сме дали, по възможность, добри фотографии на почти всички видове змии живущи въ България. Тия фотографии, направени върху живи или прѣсно препарирани екземпляри, ясно илюстриратъ най-важнитѣ белези, характерни за отдѣлнитѣ видове, и потвърждаватъ доколко вѣрно сме установили латинскитѣ названия на проучванитѣ отъ насъ змии.

За да представиме по-нагледно разпространението на змиитѣ въ България и Балканския полуостровъ, нанесохме всички събрани отъ насъ данни върху географски карти. Тия данни сме почерпили, преди всичко, изъ сбиркитѣ и материалитѣ които сме имали на разположение въ Царския Музей, а сѫщо така и отъ всичката позната намъ литература върху разпространението на змиитѣ въ България и Балканския полуостовъ.

Въ увода на по-раншната първа часть отъ нашата публикация, на стр. 150 - 152, ние дадохме единъ подробенъ списъкъ на литературата по херпетологичната фауна въ България; тоя списъкъ бѣ отпечатанъ презъ юлий 1933 г. Отъ тогава насамъ излѣзоха отъ печатъ още нѣколко публикации засѣгащи сѫщия въпросъ, а именно:

1. Бурешъ Ив.: Две нови за фауната на България змии. — Сп. на Бълг. акад. на наукитѣ. Кн. XL, стр. 119—139, съ 2 таблици. София 1929.

2. Lehrs. Ph.: Westasiatische Elemente in der Herpeto-Fauna Europas.

[3]) Списъкътъ на тия публикации е даденъ отъ насъ по долу.

— Annales Musei Nationalis Hungarici. Vol. XXVII (1930/31), p. 279—284. Budapest 1931.

3. Lankes, K.: Herpetologisches aus Bulgarien. — Blätter für Aquarien und Terrarienkunde. Jahrg. 43, p. 129—131. Stuttgart 1932.



Фиг. 5 — Пжтеката между витринитѣ съ змии въ херпетологичния отдѣлъ на Царския Музей въ София. — Der Gang zwischen den Schränken der Schlangensammlung im Königl. Naturhistor. Museum in Sofia (Photo Dr. Taborsky).

4. Müller Lorenz: Beiträge zur Herpetologie der südosteuropäischen Halbinsel. Herpetologisch Neues aus Bulgarien I. — Zoologischer Anzeiger. Bd. 100, p. 299—309, 5 Abb. Leipzig 1932.

5. Cyrén, Otto: Lacertiden der Südöstlichen Balkanhalbinsel. — Mitteilungen aus den Königl. Naturwissenschaftlichen Instituten in Sofia. Bd. VI. p. 219—240. Taf. I—VI. Sofia 1933.

6. Бурешъ Ив. и Цонковъ Йорданъ: Изучвания върху разпространението на влечугитѣ и земноводнитѣ въ България и по Балканския полуостровъ. - Известия на Царскитѣ Природо-научни Институти въ София. Кн. VI, стр. 150—207, съ 15 зоогеографски карти. София 1933.

7. Müller, L.: Beiträge zur Herpetologie der südosteuropäischen Halbinsel. Herpetologisches Neues aus Bulgarien II. — Zoologischer Anzeiger. Bd. 104, p. 1—14. Leipzig. 1. IX. 1933.

Що се отнася до литературата за разпространението на змиитѣ и влечугитѣ по Балканския полуостровъ изобщо, то ние сме имали на ржка и използували почти всичката такава по въпроса. Нейниятъ списъкъ дадохме въ края на първата часть на нашата предишна студия (1933 стр. 196—200); въ края на настоящата, втора часть, ние даваме единъ допълнителенъ списъкъ къмъ тая литература.

Погрижили сме се да издиримъ и народнитѣ названия на змиитѣ.

Василъ Ковачевъ, въ своята „Херпетологична фауна на България“, бѣ означилъ съ български названия следнитѣ видове змии: 1. *Tropidonotus natrix* — водна змия; 2. *Zamenis gemonensis caspius* — стрелецъ; 3. *Coluber longissimus* — ескулапова змия; 4. *Vipera berus* — пепелянка: 5. *Vipera ammodytes* — усойница. Д-ръ Бурешъ въ статията си отъ 1929 год. (Спис. Бълг. акад. науки 1929 стр. 121) се опита да състави българска номенклатура за всички видове змии, населяващи България. Тая номенклатура ние по-подробно разработихме въ настоящата публикация, като за всѣки видъ поотдѣлно разяснихме защо му е отредено това или онова име.

Въ българската речь има доста много и то сполучливи наименования на змии, обаче, не всички змии народътъ различава като отдѣлни видове и затова не ги нарича съ самостойни имена.

Хубави народни названия на змии сж: стрелецъ или синурникъ за *Coluber gemonensis caspius;* смокъ мишкарь, домошарь или само мишкарь за *Elaphe longissima*; пъстъръ смокъ или кравекъ за *Elaphe sauromates;* водна змия за *Natrix natrix* и *Natrix tessellata*; усойница или лютица за *Vipera berus:* черна усойница за *Vipera berus prester;* пепелянка, ридовка или качулата усойница за *Vipera ammodytes*.

За да различимъ близкитѣ видове змии, за които народа не дава различни имена, ние сме поставили до сжществителното имъ име и едно прилагателно. Така напр.: 1. за да различимъ пъстрия смокъ — *Elaphe sauromates* отъ *Elaphe quatuorlineata*, ние сме нарекли втория — ивичестъ смокъ; 2. за да различимъ стрелеца — *Coluber gemonensis caspius* отъ змията стрела — *Coluber najadum*, ние нарекохме първия — голѣмъ стрелецъ (той е най-голѣмата нашенска змия), а втория — тънъкъ стрелецъ (който наистина е най-тънката наша змия); 3. за да различимъ двата вида водни змии *Natrix natrix* и *Natrix tessellata*, нарекохме първата, обикновена водна змия, а втората — сива водна змия.

Тия видове змии, за които не сме могли да издиримъ народни названия, било че такива нѣма, или пъкъ, че народътъ не ги различава като самостойни видове, ние означихме съ преводни названия (отъ латински или

др. езикъ), или пъкъ съ стъкмени отъ насъ имена възъ основа на нѣкой белегъ или навикъ на змията.

Преводни отъ латински сѫ следнитѣ наименования: 1. червейница или змия червейница за *Typhlops vermicularis* (тая змия наистина много прилича на една паразитна глистя или пъкъ на дъждовенъ червей, защото, като него тя се крие въ подземни дупки); 2. гущерница за *Coelopeltis lacertina* (= *Malpolon monspessulanus*), защото тя се храни съ гущери; 3. пѣсъчница за *Eryx jaculus turcicus;* нѣмското название на тая змия е *Sandschlange* т. е. пѣсъчна змия, защото се рови и заравя въ пѣсъка. Преводно е и названието ескулапова змия, дадено отъ Ковачева на *Coluber aesculapii* (= *El. longissima*), нѣмцитѣ наричатъ тая змия *Eskulapnatter*.

Възъ основа на нѣкой белегъ на змията сѫ стъкмени следнитѣ 2 имена: 1. червенопетнистъ смокъ или леопардовъ смокъ за *Coluber leopardinus* (= *El. situla*), защото тѣлото му е изпъстрено съ кафяво-червени петна както у леопарда; 2. гладка змия за *Coronella austriaca*, защото тѣлото ѝ е гладко и лъщиво, каточели е намазано съ масло.

Нѣкои отъ тия имена, наистина, не сѫ напълно сполучливи, обаче за сега не можахме да намѣриме по-подходни.

Що се отнася до названията на отровнитѣ змии, то най-честитѣ имена, които народа дава на тия змии сѫ: усойница и пепелянка. Тия две названия въ българскитѣ учебници по зоология сѫ често грѣшно поставени, като името усойница се дава ту на змията *Vipera berus*, ту на *Vipera ammodytes*. Това забъркване се още по-вече засили съ погрѣшното поставяне, въ Ковачевата „Херпетологична фауна на България“, на названието усойница за *Vipera ammodytes* вмѣсто за *Vipera berus*. По тоя въпросъ ние подробно се произнесохме въ нашата статия „Разпространението на отровнитѣ змии въ България и на Балканския полуостровъ“ (1932 г., на стр. 195 до 197) и доказахме, че названието усойница трѣбва да се употрѣбява за отровната змия безъ рогче (*Vipera berus*) т. е. тая, която живѣе въ усойнитѣ мѣста и по високитѣ планини. А отровната змия съ рогче *Vipera ammodytes* — „качулата усойница“, т. е. тая, която се рови въ ровката пръсть и пѣсъкъ и не се срѣща по усойнитѣ мѣста, трѣбва да се нарича пепелянка. Други, често употрѣбявани за отровнитѣ змии названия сѫ: ридовка, лютица, каменарка, отровница. Названието каменарка или „аспида“ ние сме отредили за отровната змия *Vipera aspis* L.; въ Истрия я наричатъ „аспида“. За *Vipera ursinii* отредихме названието отровница, въпрѣки че тя е по-кротка и по-слабо отровна отъ другитѣ нашенски, отровни змии. Тия две отровни змии народътъ не означава съ специално име, защото тѣ много приличатъ на усойницата и на пръвъ погледъ мѫчно се различаватъ отъ нея.

По-важнитѣ зоогеографски придобивки, които сме получили като резултатъ отъ нашитѣ изследвания по разпространението на змиитѣ въ България и Балканския полуостровъ сѫ следнитѣ:

1. Констатирахме въ България, освенъ приведенитѣ отъ Ковачевъ въ неговата „Херпетологична фауна на България“ (1912 год.) 12 вида змии още и следнитѣ: *Eryx jaculus turcicus* Oliv., *Elaphe quatuorlienata quatuorlienata* Lacep., *Malpolon monspessulanus* Herm. и *Vipera aspis* L.

2. За чудноватата змия червейница (*Typhlops vermicularis* Men.), която бѣ намѣрена въ България, по-рано, само въ едно находище, сега ние установихме още петь други находища, всички въ най-южнитѣ покрайнини на нашето отечество. Съ установяването на тия находища северната граница на разпространението на тая, почти слѣпа, нощна змия се ясно очерта: тя върви по паралела 42⁰ 30′ северна широчина. Въ Европа тя се срѣща само на Балканския полуостровъ, и то, на югъ отъ казания паралелъ (вижъ карта № 17).

3. Змията пѣсъчница (*Eryx jaculus turcicus* Oliv.) има на Балканския полуостровъ почти сѫщото разпространение както предишния видъ, обаче, край брѣга на Черното море достига, северно, чакъ до делтата на рѣка Дунавъ. Другаде въ Европа, освенъ на Балканския полуостровъ, тя не се срѣща. Северо-западната граница на нейното общо разпространение минава презъ Добруджа и България (виж. карта № 18).

4. Голѣмиятъ стрѣлецъ (*Coluber gemonensis caspius* Iw.) се срѣща често по низкитѣ топли мѣста почти въ цѣла България (нѣма го, обаче, въ Софийското и Самоковско полета). Той е най-дългата нашенска змия и достига до 2 м. дължина. Общото му разпространение (виж. карта № 20) обхваща земитѣ около Черно-море (понтийски елементъ въ нашата фауна), а въ Европа се срѣща главно по Балканския полуостровъ, Бесарабия и Южна Русия. Въ северо-западна посока се е разпространилъ, срѣщу течението на рѣка Дунавъ, чакъ до Срѣдна Унгария. Типичната форма на тоя смокъ, имено *Coluber gemonensis gemonensis* Laur., не се срѣща въ България; нейното разпространение е ограничено главно по Адриатическитѣ брѣгове на Балканския полуостровъ и въ Южна Гърция. Въ Албания, обаче, се срѣщатъ и двѣтѣ форми едновременно, на едно и сѫщо мѣсто. (Виж. карта № 20).

5. Тънкиятъ стрелецъ — *Coluber najadum* Eich. (= *Zam. dahlii* Fitz.), както и гущерницата — *Malpolon monspessulanus* Herm. (= *Coelop. lacertina*) сѫ разпространени въ Европа само върху централната и южна части на Балканския полуостровъ. Съ нашитѣ изследвания върху разпространението на тия две змии въ България, северната тѣхна зоогеографска граница можа да бѫде ясно очертана. Тя започва на изтокъ отъ Бургаския заливъ, върви презъ Южна България по долината на р. Марица, прехвърля планинитѣ на Юго-западна България, минава презъ Срѣдна Македония (при гр. Скопие) и край Северна Македония се простира на северъ по брѣга на Адриатическото море почти до Истрия. И двѣтѣ тия змии сѫ ориенталско-медитерански елементи въ нашата фауна (Виж. карти № 22 и № 31).

6. Смокътъ мишкарь (*Elaphe longissima* Laur.) има своето общо зоогеографско разпространение главно въ Срѣдна Европа. На Балканския полуостровъ се срѣща почти навсѣкѫде (виж. карта № 23), съ изключение на най-южнитѣ му части (Пелопонезъ), дето той е замѣненъ вѣроятно съ близкия му видъ *Elaphe rechingeri* Wern. Въ България мишкарьтъ се срѣща главно изъ гориститѣ, подпланински мѣстности, като не отбѣгва и населенитѣ отъ човѣка мѣста.

7. Отъ близко-сроднитѣ два вида смокове: пъстриятъ и ивичестиятъ, само първиятъ — *Elaphe sauromates Pall.* е обширно разпространенъ въ

низкитѣ мѣста, почти въ цѣла България (нѣма го въ Софийското и Самоковско полета); втория подвидъ — *Elaphe quatuorlineata* Laur., се срѣща само въ най-югозападнитѣ покрайнини на България – въ Петричкия окржгъ, и то, заедно съ *El. sauromates* Pall. (виж. карта № 24). Общото разпространение на *sauromates* обхваща главно земитѣ около Черно море (виж. карта № 25), а това на *quatuorlineata*, обхваща западната половина на Балканския и почти цѣлия Апенински полуостровъ съ Сицилия. Западната граница на България е, вѣроятно, раздѣлителната зона на ареалитѣ на разпространението на тия два най-едри европейски смокове.

8. Червенопетнистия смокъ — *Elaphe situla* L. (= *Col. leopardinus* Вопр.) е една отъ най-рѣдкитѣ змии въ България. Познати ни сж за сега само две нейни находища у насъ: Созополъ и Станимака. Тия осхждни данни все пакъ даватъ доста добро очертание на северната граница на разпространението на тая змия по Балканския полуостровъ. Тая граница започва на изтокъ при гр. Созополъ на Черно море, минава по Маришката долина, прехвърля се въ северна Македония, минава край гр. Скопие, а отъ тамъ отива къмъ северо-западъ, чакъ до Истрия и Кроация. (Виж. карта № 26).

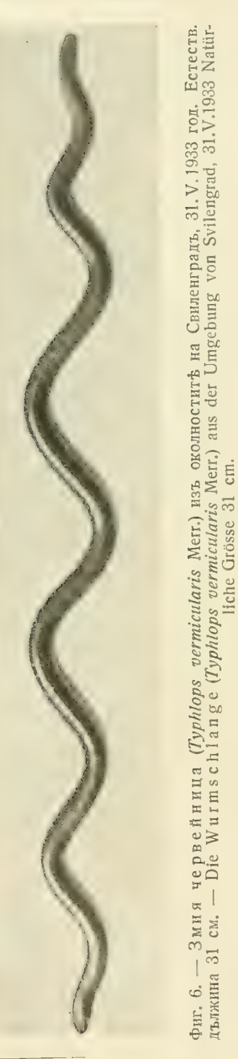
9. Гладкиятъ смокъ (*Coronella austriaca* Laur.) е разпространенъ почти въ цѣла Европа, а именно: отъ Англия до Уралската планинска верига, като на северъ достига до 63° сев. ширина, а на югъ до срѣдата на Пиринейския и Балкански полуострови (виж. карта № 28). Апенинския полуостровъ заедно съ островъ Сицилия е заетъ отъ подвида *fitzingeri* Вр. Въ България, той е разпространенъ по цѣлата ѝ територия, и то главно въ влажнитѣ подпланински мѣста (вижъ карта № 27). По планинитѣ сме го намирали до 1900 метра надморска височина. Вѣроятно въ суха и гореща Източна-Тракия, както и въ Пелопонезъ не се срѣща.

10. Двата нашенски вида водни змии: *Natrix natrix* L. и *Natrix tessellata* Laur. се срѣщатъ навсѣкжде изъ България. Вториятъ видъ живѣе повече въ обширнитѣ топли блата, въ езерата и въ голѣмитѣ рѣки; него не срѣщаме високо по планинитѣ. Първиятъ видъ — *N. natrix* L. е по-слабо привързанъ къмъ голѣмитѣ води; той се срѣща и доста на високо въ планинитѣ (даже на 1600 м. надморска височина), и то въ съвсемъ малки планински поточета. Сжщиятъ видъ не е така силно привързанъ къмъ водата, както предишния и често го намираме много далече отъ рѣкитѣ и воднитѣ басейни. Въ солената вода, край камениститѣ брѣгове на Черно море, сме намирали главно вида *Natr. tessellata*, а много рѣдко и *Natr. natrix*.

11. Усойницата (*Vipera berus* L.) е разпространена въ България главно по високитѣ планини: Витоша, Рила, Пиринъ, Родопитѣ и Балкана (виж. карта № 32); тя добре живѣе даже и на 2600 м. надморска височина. Никоя друга нашенска змия нѣма толкова обширно разпространение по Европоазийския континентъ като нея; срѣща се отъ европейскитѣ брѣгове на Атлантическия океанъ чакъ до източнитѣ азиатски брѣгове на Великия океанъ, въ зоната между 40° и 66° северна широчина (вижъ карта 34). Тая змия е единъ типиченъ срѣдно-европейски елементъ въ нашата фауна, а вѣроятно и глациаленъ реликтъ.

12. Пепелянката (*Vipera ammodytes* L.) е най-обикновената отровна

змия въ България. Има я навсѣкжде изъ низкитѣ топли и силно припечни мѣста; високо по планинитѣ не се срѣща. Нейното общо разпространение е ограничено главно върху Балканския полуостровъ, Мала Азия и Сирия (виж. карта № 39). Въ България е представена съ три подвида: ammodytes, montandoni и meridionalis (вижъ карта № 37).



Фиг. 6. — Змия червейница (*Typhlops vermicularis* Merr.) изъ околноститѣ на Свиленградъ, 31. V. 1933 год. Естеств. дължина 31 см. — Die Wurmschlange (*Typhlops vermicularis* Merr.) aus der Umgebung von Svilengrad, 31.V.1933 Natürliche Grösse 31 cm.

13. Отровницата (*Vipera ursinii* Bonap.) е много рѣдка змия у насъ. Намѣрена е до сега само въ 3 находища. Нейното общо разпространение обхваща главно Юго-изт. Франция, Унгария, Срѣдна Италия и северо-западнитѣ части на Балканския полуостровъ. Най-източната точка на нейното разпространение се намира въ България, при гр. Шуменъ (виж. карта № 35).

14. Намирането отъ насъ въ България (при Харманлий) на отровната змия *Vipera aspis* L. е една зоогеографска изненада. На Балканския полуостровъ тая змия е била намѣрена само веднажъ при гр. Сараево въ Босна. Нейното намиране у насъ иде да покаже, че казаната змия е постояненъ, макаръ и рѣдъкъ елементъ въ фауната на Балканския полуостровъ. Нейното общо разпространение обхваща главно Франция и Апенински полуострови. Тя е типиченъ южно-европейски видъ. (Вижъ карта № 36).

III. Ordo SERPENTES — ЗМИИ.

Fam. Typhlopidae — Червейници.

19. Typhlops vermicularis Merr. — Змия червейница, Слѣпа змия.[1])

Typhlops vermicularis Merr.; Boulenger, Catal. of Snakes I, 1893 p. 21.

Typhlops vermicularis Merr.; Ковачевъ, Херпет. Фауна на Бълг. 1912 стр. 36.

Typhlops vermicularis Merr.; Schreiber, Herpetologia europaea 1912 p. 752.

Typhlops vermicularis Merr.; Шишковъ, Годишн. Соф. Универ. VIII. 1914 стр. 2.

Typhlops vermicularis Merr.; Никольскiй, Фауна Россiи 1916. стр. 14.

Откритието на тая рѣдка и чудновата змия въ България се дължи на Проф. Г. Шишковъ,

[1]) Номерата предъ латинското име на отдѣлнитѣ видове змии, както и номерата съ които сж означени зоогеографскитѣ карти, сж поредни числа следващи отъ първата часть на нашия трудъ напечатанъ въ „Известия на Царск. Науч. Институти", кн. VI (1933).

който презъ 1914 год. даде подробно описание и изображение на морфологичнитѣ ѝ белези. Живѣе подъ камънитѣ, въ дупки подобни на тия на дъждовния червей; вѣроятно се храни съ дъждовни червеи и съ



Фиг. 7. — Предната часть на змията червейница (*Typhlops vermicularis* Merr.), Харманлий, 20. X. 1932 г. Естеств. голѣмина. — Der vordere Teil der Wurmschlange — *Typhlops vermicularis* Merr. aus Harmanli, 20. X. 1932. Natürliche Grösse.

насѣкоми, които намира подъ камънитѣ. Тя е нощно животно, излиза вечерь да си търси храната. Северо-източната граница на зоогеографското ѝ разпространение минава по северното подножие на Родопскитѣ планини.

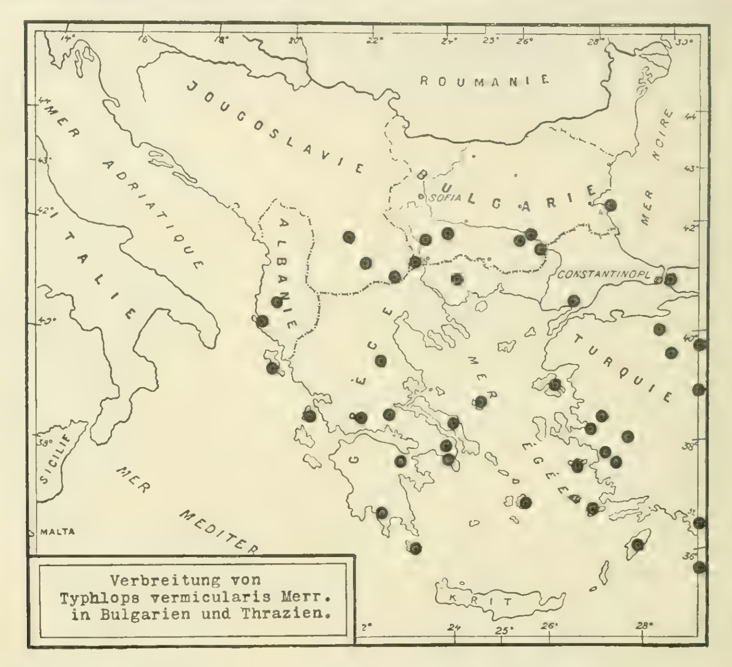


Карта № 16. — Разпространението на змията червейница (*Typhlops vermicularis* Merr.) въ България. — Die Verbreitung der Wurmschlange — *Typhlops vermicularis* Merr. in Bulgarien.

Въ Царския Музей сѫ запазени 29 екземпляри, отъ които най-голѣмия е дългъ 32 см. и дебелъ въ обиколка 2·5 см. По външенъ изгледъ много прилича на едъръ, крѫгълъ червей и затова сме ѝ дали названието „чер-

вейовидна змия“ или „червейница“ (вижъ фиг. 6 и 7). Очитѣ ѝ сѫ съвсемъ дребни и тя почти не вижда, затова я нарекохме още „слѣпа змия“

Разпространение въ България: Срѣща се спорадично въ тѣсно ограничени находища, а именно (вижъ карта № 16): 1. Въ дефилето Ели-Дере, Централни Родопи, 6 клм. навѫтре въ планината при втория „топълъ изворъ“ подъ камънитѣ (Шишковъ 1914 стр. 2; Ковачевъ 1912 стр. 36; въ Царския Музей 1 екз. уловенъ презъ месецъ май 1908 отъ Д-ръ Бурешъ). — 2. Изъ



Карта № 17. — Разпространението на змията червейница (*Typhlops vermicularis* Merr.) въ Европа и Мала-Азия. — Die Verbreitung der Wurmschlange (*Typhlops vermicularis* Merr.) auf der Balkanhalbinsel und in Klein-Asien.

близкитѣ околности на гр. Харманлий (10 екз. въ Царския Музей, ловени презъ м. май и м. юний 1925, 1929 и 1932 год.); изглежда че тука тая змия се срѣща доста начесто. — 3. При с. Надежденъ, Харманлийско (2 екз. въ Цар. Музей; единиятъ 32 см. дългъ). — 4. Около гр. Свиленградъ (2 екз. въ Цар. Музей, 29. V. 1933 г. отъ С. Арабовъ). — 5. Островъ Св. Иванъ при гр. Созополъ (съобщи ни устно Фр. Фусъ). – 6. Въ Кресненското дефиле на р. Струма при с. Сали-Ага, 18. III. 1930 год. уловилъ нощно време Кр. Тулешковъ. — 7. Около гр. Петричъ въ долината на р. Струма (2 екз. въ Цар. Музей, 27. VII. 1930 год. отъ П. Дрѣнски).

На Балканския полуостровъ (вижъ карта № 17), освенъ въ южнитѣ

покрайнини на България, Д-ръ Бурешъ е намѣрилъ тая змия въ подножието на Куру-Дагъ планина надъ Сароския заливъ на 2. V. 1913 год. (3 екз. Цар. Музей; Ковачевъ 1917 стр. 177). Въ Македония я има при Дойранското езеро (Doflein 1921 p. 591), при гр. Драма (1 екз. Цар. Музей, уловенъ отъ Ал. Петровъ), при с. Мравинци, Кавадарско (2 екз. въ Цар. Музей, 5. VI. 1916 год. отъ Ал. Петровъ) и въ дефилето на р. Вардаръ между Скопие и Велесъ при гара Пчиня (Караманъ 1931 стр. 227). Въ Албания е намѣрена при Бератъ, Валона (Kopstein—Wettstein 1920 p. 407) и Паша Лиманъ (при Валона). Срѣща се въ Гърция на о-въ Евбея (Караманъ 1928 стр. 23); споредъ Werner (1912 p. 177) я има почти въ цѣла Гърция, а сѫщо и по Йоническитѣ, Цикладскитѣ и Спорадски острови (Werner 1930 p. 19).

Общо разпространение: Южнитѣ покрайнини на България, Македония, Албания (Kopstein—Wettstein 1920 p. 407), Гърция и гръцкитѣ острови (Werner 1930 p. p. 19, 30, 32), Тракия, Мала-Азия (Werner 1902 p. 1095), о-въ Кипъръ, о-въ Родосъ, Сирия, Кавказъ, Транскаспия, Персия, Авганистанъ (Никольскій, II, 1916 стр. 17). Отъ приложената карта №17 се вижда, че въ Европа тая змия е разпространена само въ южната половина на Балканския полуостровъ.

Fam. **Boidae — Боиди.**

20. **Eryx jaculus turcicus** Oliv. **Змия пѣсъчница, Ровлива змия.**

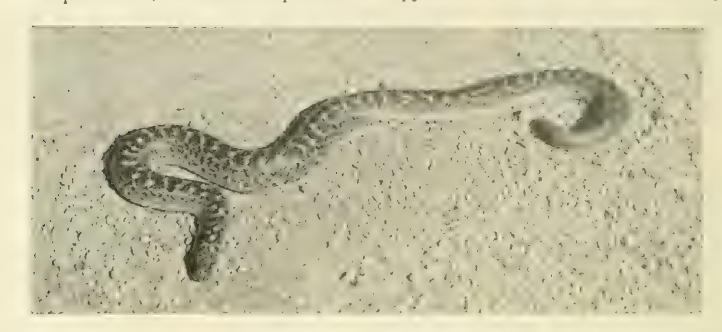
Eryx jaculus L.; Boulenger, Catal. of Snakes I, 1893 p. 125.
Eryx jaculus L.; Schreiber, Herpetologia europaea 1912 p. 747.
Eryx jaculus L.; Бурешъ, Сп. Бълг. акад. науки XL. 1929 стр. 123.
Eryx jaculus turcicus Oliv.; Mertens und Müller, Liste 1918 p. 45.
Eryx jaculus L.; Никольскій, Фауна Россіи II, 1916 стр. 20.

За първъ пѫть въ България тая змия е констатирана отъ Д-ръ Ив. Бурешъ, по единъ екземпляръ уловенъ на 1. VI. 1926 год. при гр. Харманлий. Бурешъ написа презъ 1929 год. подробна статия за нейния животъ, белези, като ѝ даде и сполучливо фотографическо изображение. Въ България е намѣрена за сега само въ южнитѣ покрайнини, именно: Харманлийско, Хасковско и Свиленградско. Рови се изъ меката пръсть на разорани ниви (Харманлийско), а кѫдето почвата е пѣсъчлива, тя много ловко се заравя („ровлива змия“) и движи подъ пѣсъка; отъ тука и названието „пѣсъчница“ или „пѣсъчна змия“, съ което я наричатъ и въ чуждестранната литература. Тая змия принадлежи къмъ групата на грамаднитѣ змии „боа“, и затова може да се нарече „турска боа“, което название е преводно отъ латинското *Boa turcica* Oliv. (фиг. 8 и 9).

Разпространение въ България: 1. Въ близкитѣ околности на гр. Харманлий (10 екз. въ Цар. Музей, ловени презъ м. май и м. юний 1926. 1927 и 1932 год. отъ Тоню Теневъ). — 2. При с. Надежденъ, Харманлийско (10 екз. въ Цар. Музей, ловени презъ м. май и м. септемврий 1929 год. отъ Желю Теневъ и други 10 екз., ловени на 18. V. 1931 год. отъ Б. Вълковъ). Изглежда, че въ това находище пѣсъчницата се срѣща доста често — 3. с. Дилево Хасковско 1. екз. уловенъ на 20. X. 1930 год. отъ Маринъ.

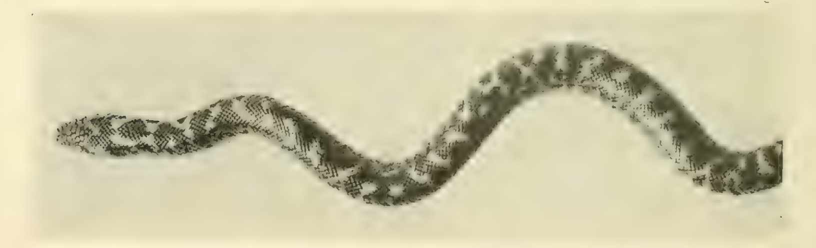
Стояновъ, изпратенъ въ Музея убитъ и разложенъ; другъ единъ едъръ, дебелъ и тъмно оцвѣтенъ екземпляръ (Ц. М.) е билъ уловенъ отъ Иванъ Желевъ. при сѫщото село въ мѣстностьта „Хухла" на 20. VI. 1934 год. Той е 44 см. дългъ и 7 см. дебелъ въ обиколка. — 4. Около гр. Свиленградъ (6 екз. въ Цар. Музей, 29. V. и 11. VII. 1933 год. отъ С. Арабовъ).

Вѣроятно ще бѫде намѣрена и въ други находища въ южна България.



Фиг. 8. — Змия пѣсъчница (*Eryx jaculus turcicus* Merr.) изъ околноститѣ на гр. Харманлий, 6. X. 1933. — *Eryx jaculus turcicus* Merr. aus der Umgebung der Stadt Harmanli in Süd-Bulgarien, 6. X. 1933. (Photo Dr Buresch).

Змията пѣсъчница (*Eryx jaculus turcicus* Oliv.) се срѣща въ Европа, само на Балканския полуостровъ (вижъ карта № 18) и то най-често въ землитѣ, разположени край моретата, които го заграждатъ, а именно: Добруджа (при Кюстенджа и Черна вода; Călinescu 1931 p. 135); Южна Бъл-

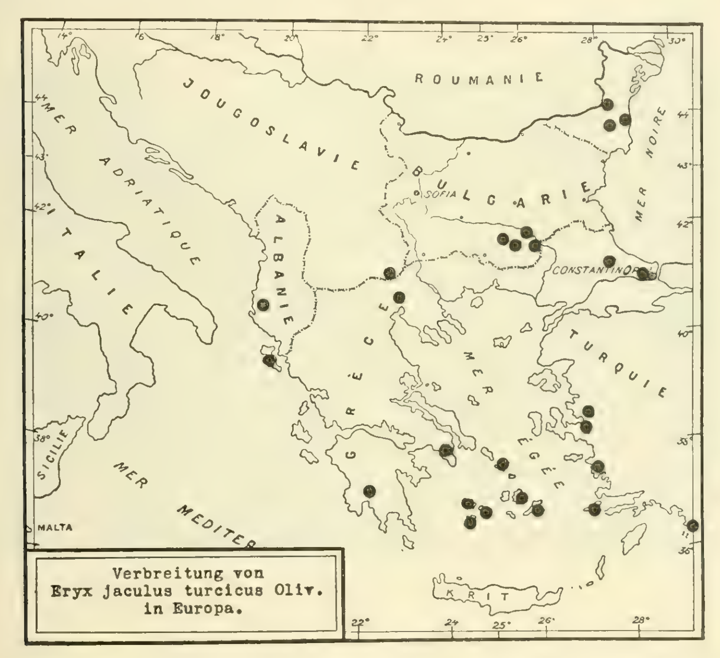


Фиг. 9. — Змия Пѣсъчница — (*Eryx jacluus turcicus* Oliv,) младъ екземпляръ отъ Свиленградъ, 31. V. 1933. — Junges Exemplar von *Eryx jaculus turcicus* Oliv., aus der Umgebung der Stadt Svilengrad, 31. V. 1933.

гария; Турция при Цариградъ (Werner 1902 p. 1096) и при с. Синекли до Чаталджанската укрепена линия (уловилъ доцента по ентомология Д. Йоакимовъ презъ 1912 год.; Ковачевъ 1917 стр. 177); Гърция (Werner 1930 p. 19) заедно съ Йоническитѣ, Цикладскитѣ и Мало-Азиатски острови (Werner 1933 p. 125); Срѣдна Албания, южно отъ с. Кйосъ при вливането на р. Павла въ рѣка Волуса (Kopstein und Wettstein 1923 p. 407; Bolkay 1924 p. 13); Маке-

дония при Солунъ (Chabanaud 1919 p. 24; 1 екз. въ Зоолог. Сбирка на Соф. Университетъ; Ковачевъ 1905 стр. 9.) и при Дойранъ (Doflein 1921 p. 157 и 191).

Общото разпространение на змията *Eryx jaculus*, съ двата му подвида *turcicus* и *familiaris*, обхваща, освенъ крайбрѣжнитѣ части на Балканския полуостровъ (s. sp. *turcicus* Oliv.), още и Кавказъ, Северо-западна Персия, Северна Армения и Мала-Азия (s. sp. *familiaris*).



Карта № 18. — Разпространението на змията пѣсъчница (*Eryx jaculus turcicus* Oliv.) въ Европа.

Fam. **Colubridae — Смокове.**

21. **Coluber gemonensis caspius** Iw. (= **Zamenis gemonensis caspius** Iw). — **Голѣмъ стрелецъ, Жълтъ смокъ, Синурникъ.**

Zamenis gemonensis var. caspius Iwan.; Boulenger, Catal. of Snakes I, 1893 p. 396.
Zam. gemonensis var. caspius Iwan.; Ковачевъ, Херп. Фауна на Бъл. 1912 стр. 41.
Zam. gemonensis var. caspius Iwan.; Schreiber, Herpetologia europaea 1912 p. 720.
Zamenis jugularis caspius Gmel.; Mertens und Müller, Liste 1928 p. 46.
Zamenis gemonensis caspius Iwan.; Никольскій, Фауна Россіи, II, 1916 стр 86.

Голѣмиятъ стрелецъ (фиг. 10) е най-голѣмата и най-яка отъ нашенскитѣ змии. Достига на дължина до 200 см. и на дебелина до 5 см. въ

диаметъръ. Срѣща се често, въ цѣла България, съ изключение на планинитѣ; по склоноветѣ на планинитѣ не се изкачва по-високо отъ 800 метра; нѣма я по севернитѣ поли на Витоша и Рила планина. Народътъ нарича тая змия „синурникъ", защото най-често се срѣща по синуритѣ на нивитѣ, дето се храни съ гущери и мишки. Наричатъ я още „жълтъ смокъ", защото коремътъ ѝ е жълтъ, а и цвѣта на гърба ѝ е сиво-жълтъ[1]). На нѣкои мѣста я именуватъ „стрелецъ" (така я нарича и В. Ковачевъ), и то не за това че тѣлото ѝ прилича на стрела, а заради това, че когато се брани тя



Фиг. 10. — Голѣмиятъ стрѣлецъ (*Coluber gemonensis caspius* Gm.) отъ с. Врабево, Троянско, 6. IX. 1933 год. — *Coluber gemonensis caspius* Gm. aus der Gegend von Trojan, 6. IX. 1933. (Photo Dr. Buresch).

се хвърля яростно и бързо, „като че ли стреля" и при хвърлянето си силно изсъсква[2]). Въ устата си има множество островърхи зѫби. Не е отровна. Когато я ловиме много силно хапе и наранява до кръвь рѫцетѣ. Тя е най-силната наша змия и е не по-малко яростна отъ усойницата. Отглежда се лесно въ кафезъ и може успѣшно да бѫде хранена съ гущери, мишки и плъхове; тия последнитѣ често удушва чрезъ притискане и пристягане, а следъ това ги поглъща. Разнитѣ фантастични съобщения, които не рѣдко се даватъ изъ ежедневнитѣ вестници за „грамадни смокове", които „нападали" или „пристѣгали" човѣкъ, „уморили овце" и пр. се отнасятъ почти винаги до тоя

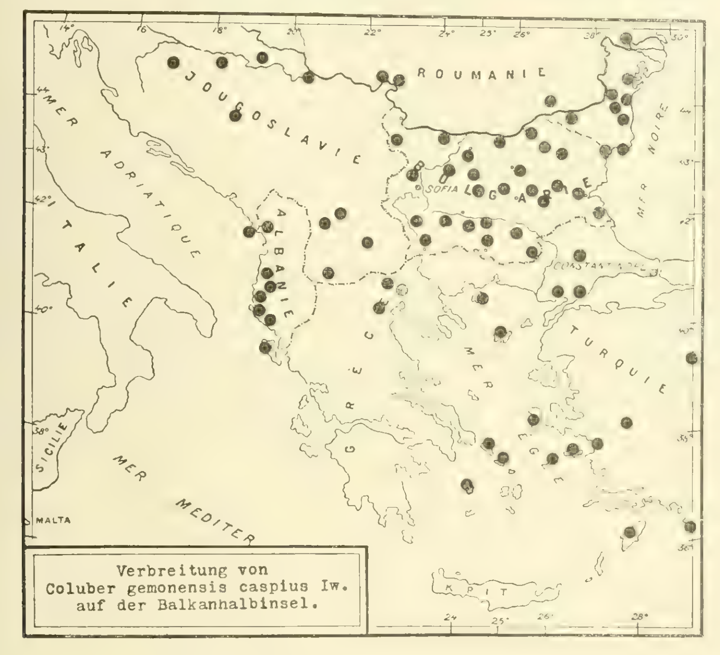
[1]) „Жълтъ гужъ" (=жълтъ смокъ) я наричатъ и въ Босна (Болкай, Гласникъ XXXII, 1920 р. 202).

[2]) Нѣмскитѣ автори я наричатъ „Zornnatter" т. е. „Сърдливъ смокъ" или пъкъ „Springnatter" — „Скокливъ смокъ". (Werner).

„жълтъ смокъ". Младитѣ екземпляри сж орѣхово-кафяви съ тъмно-кафяви напрѣчни петна и точки по тѣлото (виж. фиг. 17).

Разпространение въ България:

Черноморско крайбрѣжие: 1. Намѣренъ изъ тръстиката по мочурливитѣ мѣста въ Балчишката тузла (Ковачевъ 1912 стр. 41). — 2. Изъ напуснатитѣ лозя около гр. Варна (Ковачевъ 1905 стр. 11; Ковачевъ 1917 стр. 177 по Д-ръ Бурешъ); Парка Евксиноградъ при гр. Варна (5 екз. въ Царския



Карта №19. Разпространението на голѣмия стрѣлецъ (*Coluber gemonensis caspius* Iw.) по Балканския полуостровъ.

Музей, ловени презъ 1924, 1925 и 1929 години отъ Н. В. Царь Борисъ III). — 3. Въ гората на Аланъ-Кайрякъ, Бургаско (Ковачевъ 1912 стр. 41). 4. — Ахтополско по източнитѣ поли на Странджа планина (1 екз. Ц. М., 167 см. дълъгъ, 20. V. 1931 отъ Н. Радевъ). — 5. При гр. Василико (1 екз. Ц. М.. 11. VI. 1931 г. отъ Йорд. Цонковъ.

Северна България: — 1. Въ лозята около гр. Силистра (Ковачевъ 1905 стр. 11). — 2. Въ лозята на гр. Русе се срѣща често, дори и въ самия градъ; напр. намѣренъ е въ една ковачница (Ковачевъ 1903 стр. 172; Ковачевъ 1905 стр. 11; Ковачевъ 1912 стр. 41). — 3. Около гр. Свищовъ (5 екз. Ц. М., 2. XI. 1931 отъ Фр. Фусъ). — 4. При гр. Орѣхово (Ковачевъ 1905 стр. 11). — 5. с. Калу-

геръ, Бѣлоградчишко (5. екз. Ц. М., 1926 год. отъ Гер. Кръстевъ). — 6. Въ околностьта на с. Дерманци, Луковитско, (2 екз. Ц. М., 9. IX. 1928 отъ Б. Бочевъ), около с. Карлуково, Луковитско (1 екз. Ц. М., 26. VIII. 1932 г. отъ Д. Папазовъ и Н. Атанасовъ). — 7. Около гр. Плѣвенъ (Ковачевъ 1905 стр. 11; 1 екз. въ Зоолог. сбирка на Соф. Университетъ); около гара Левски (1 екз. Ц. М., 10. X. 1933 г., съ черни петна по гърба отъ Ст. Цоневъ); с. Тученица, Плѣвенско (1 екз. Ц. М., 5. VI. 1926 отъ Ат. Ивановъ); около с. Садовецъ, Плѣвенско (2 екз. Ц. М., 18. IV. 1926 отъ Н. Йотовъ); с. Върбово, Троянско (1 екз. Ц. М., 27. VI. 1932 г. отъ Н. Найденовъ). — 8. При гр. Търново (Ковачевъ 1905 стр. 11 и 1 екз. въ Цар. Муз., 1. XI. 1926 отъ Н. Миладиновъ); — 9. При с. Кесарево, Горно-Орѣховско (1. екз. Ц. М., 28. IX. 1925 отъ Ефт. Парашкевовъ). — 10. Около с. Чилновъ, Бѣленска околия (Ц. М., 15. X. 1931 отъ П. Йордановъ). — 11. По припечнитѣ мѣста въ лозята на гр. Разградъ (Ковачевъ 1905 стр. 11); около гара Ишикларъ, Разградско (1 екз. Ц. М., 24. VI. 1932 г., отъ Ив. Русевъ Габровски). — 12. Въ околностьта на гр. Шуменъ (Ковачевъ 1905 стр. 11; 1 екз. Ц. М., 10. IX. 1932 г. отъ Вахм. Зл. Драголовъ и единъ екз. уловенъ въ самия градъ, по сведения отъ Йорд. Цонковъ).

Южна България: 1. Гара Костенецъ (4 екз. Ц. М., 15. XII. 1931 отъ К. Бахметиевъ). — 2. Около гр. Калоферъ (2. екз. Ц. М., 11. V. 1930 отъ Н. Миладиновъ). — 3. При гр. Казанлъкъ (5 екз. Ц. М. отъ Сл. Сарафовъ). — 4. Около гр. Сливенъ (Ковачевъ 1905 стр. 11). — 5. Около гр. Ямболъ (Ковачевъ. 1905 стр. 11; 2 екз. въ Цар. Муз., 16. X. 1910 отъ Г. Аневъ и 1 екз. Ц. М., 20. V. 1933 г. отъ Ив. Търпановъ). — 6. Карнобатско въ Кулазлийската курия (6 екз. 22. X. 1910 въ Зоолог. сбир. на Соф. Университетъ). — 7. Въ околностьта на с. Саранеово, Татаръ-Пазарджишко (Ц. М., 18. XII. 1930 отъ Н. Радевъ). — 8. с. Кара-Мусалъ и с. Аджиларе, Тат.-Пазарджишко (2 екз. Ц. М., 1932 и 1925 год. отъ Г. Минчевъ). — 9. Около с. Лѫжене, Пещерско (1 екз. Ц. М., 11. V. 1923 г. отъ Н. Костовъ). — 10. При гр. Станимака (Ковачевъ 1917 стр. 177.; около Гара Крумово, Станимашко (1 екз. Ц. М., 27. IV. 1932 г. отъ Ат. Димитровъ). — 11. Гара Скобелево, Борисовградско (2 екз. Ц. М., 5. IX. 1928 отъ Т. Теневъ). — 12. Хасковско при с. Крепость (2 екз. Ц. М., 3. VII. 1923 отъ Т. Теневъ); около с. Хасобасъ (Ц. М., 12. V. 1924 отъ Сава Сѫбевъ); около с. Кириловецъ (2 екз. Ц. М., 14. VI. 1932 г. отъ Пор. Бандарски; при с. Жълти-брѣгъ (9 екз. въ Цар. Музей отъ Ив. Минчевъ и Г. Савовъ); с. Махмудлий (Ц. М., 20. VI. 1927 отъ Т. Теневъ) и около гр. Хасково (Ковачевъ 1917 стр. 177). — 13. Около гр. Харманлий (3 екз. Ц. М., 1926 год. отъ Т. Теневъ); с. Надежденъ (2 екз. Ц. М., 1928 и 1931 год. отъ Ж. Теневъ и Б. Вълковъ); гара Гълѫбово (2 екз. Ц. М., 14. XI. 1931 отъ К. Ганчевъ). — 14. При с. Яшларъ и с. Кюпрюлю, Кърджалийско (2. екз. Ц. М., 5. VI. 1929 и 17. V. 1827 отъ Н. Миладиновъ). — 15. Въ околностьта на с. Покрованъ, Орта-Кьойско, юго-източни Родопи (2 екз. Ц. М., 16. VII. 1931 отъ К. Панковъ).

Юго-западна България: — 1. Въ околностьта на с. Искрецъ, Софийско, на припечно мѣсто, въ съседство съ рѣдки храсталаци, наблюдавалъ Йорд. Цонковъ на 2. VI. 1931 год. — 2. Искърското дефиле при гара Своге, Запад

Стара планина (2 екз. Ц. М., 10. V. 1931 отъ Б. Китановъ). — 3. При с. Курило, Софийско (Ц. М., 9. VI. 1929 отъ Б. Китановъ). — 4. с. Мало-Бѣлово, Царибродско (2. V. 1908 год. въ Зоолог. сбирка на Соф. Университетъ).

Българска Македония: — 1. Въ околностьта на гр. Горна-Джумая (2 екз. Ц. М., 1930 и 1931 год. отъ учителя Н. Фененко). — 2. Около гара Поручикъ Минковъ, Св. Врачко (1 старъ екз. въ Цар. Музей дългъ 175 см., 11. VII. 1927 отъ Н. Миладиновъ). — 3. При гр. Петричъ (2 екз. Ц. М., 25. VI. 1931 отъ Д-ръ К. Дрѣнски).



Карта №20. — Общото разпространение на *Coluber gemonensis caspius* Iw. (означено съ полегати черти) и на *Coluber gemonensis gemonensis* Laur. (означено съ отвесни черти) въ Европа и Предна Азия. — Verbreitung von *Coluber gemonensis caspius* Iw. (mit schrägen Streifen) und *Coluber gemonensis gemonensis* Laur. (mit senkrechten Streifen bezeichnet) in Europa und Vorder-Asien.

На Балканския полуостровъ жълтия смокъ се срѣща въ две различни морфологични форми (*caspius* и *gemonensis*), които отъ повечето автори се разглеждатъ заедно, като *caspius* се възприема за вариететъ на вида *Zamenis* (*Coluber*) *gemonensis* Laur.. Василъ Ковачевъ (1912 стр. 44) също така разглежда нашенския жълтъ смокъ като вариететъ отъ *Z. gemonensis*, както това прави и Никольскій (1916 стр. 82). По-нови автори, Mertens-Müller 1928 p. 46) разглеждатъ обаче дветѣ форми, като два самостойни вида и отбелязватъ единиятъ съ назвавието *Coluber gemonensis* Laur., а другиятъ — *Coluber jugularis caspius* Gm.. Ние сме възприели мнението на Fr. Werner (1933 p. 126), като схващаме дветѣ форми за самостойни подвидове, именно: *Caluber* (*Zamenis*) *gemonensis gemonensis* и *Coluber* (*Zamenis*) *gemonensis cas-*

pius Iw.. Че това схващане е най-правилното, личи отъ общото разпространение на двѣтѣ форми, представено отъ насъ на карта № 20. Отъ тая карта личи сжщо, че формата *gemonensis* е единъ самостойно обособилъ се подвидъ отъ широко разпространениятъ видъ *caspius*, а не обратното. Първиятъ подвидъ (*gemonensis*) не се срѣща въ България, а е разпространенъ само по Адриатическия брѣгъ на Балканския полуостровъ: отъ Истрия чакъ до о-въ Цериго, а има го още на о-витѣ Критъ и Евбея. Вториятъ подвидъ (*caspius*) е често разпространенъ въ предна Азия и почти цѣлия Балкански полуостровъ, съ изключение на тия мѣста, въ които се срѣща *gemonensis*; въ Албания, а вѣроятно и на о-въ Корфу двата подвида се срѣщатъ заедно[1]). (Вижъ карта № 20).

На Балканския полуостровъ *Coluber gemonensis caspius* Iw. се срѣща, освенъ въ цѣла България, още и въ: Добруджа (Mertens 1923 p. 226; Călinescu 1931 p. 261; Kiritescu 1930 p. 51 и Băcesco 1934 p. 233), Славония при Землинъ (Karaman 1921 p. 205), Сърбия при Бѣлградъ (Karaman 1921 p. 226), Босна (Werner 1898 p. 140), Черна-Гора, Албания (Kopstein 1920 p. 400; Werner 1920 p. 22), Северна Гърция (Bolkay 1924 p. 24), Цикладскитѣ и нѣкои южно-Спорадски острови (Werner 1930 p. 23 и 30; 1933 p. p. 126, 130 и 131); о-въ Корфу (Werner 1933 p. 129), на о-въ Тасосъ (Cyrén 1933 p. 219) и о-въ Лемносъ (Werner 1930 p. 33). Въ Македония го има при Битоля, Щипъ, Скопие (Караманъ 1919 стр. 25), Гевгелий (1 младъ екз. въ Ц. М., 1918 отъ Ал. Петровъ), при Солунъ (Chabanaud 1919 p. 25). Въ Източна Тракия се срѣща при с. Шаръ-Кьой на Мраморно море (1 екз. Ц. М., 5 V. 1913 отъ Тополски) и по Куру-Дагъ пл., надъ Сароския заливъ (2. V. 1913 отъ Д-ръ Бурешъ) и при Баба-Ески (юний 1933 отъ Фр. Фусъ). (Вижъ карта № 19).

Общото разпространение на двата подвида *gemonensis* и *caspius* обхваща: Южна Унгария, Южна и Източна Ромъния, Балканския полуостровъ, съ принадлежащитѣ къмъ него острови, Бесарабия, Южна Русия, Кавказъ, Северо-западна Мала-Азия (Werner 1902 p. 1097) и Северо-западна Персия. Въ южнитѣ части на Мала-Азия, както и въ Сирия, о-витѣ Кипъръ, и Косъ (Werner 1933 p. 131 и 1930 p. 33), се срѣща подвида *asianus* Boettg.

22. Coluber najadum Eichw. (= Zamenis dahlii Fitz). — Тънъкъ стрелецъ, Змия стрела, Синьопетнистъ смокъ.

Zamenis dahlii Fitz.; Boulenger, Catal. of Snakes, I, 1893 p. 397.
Zamenis dahlii Fitz.; Ковачевъ, Херп. Фауна на Бълг. 1912 стр. 43.
Zamenis dahlii Fitz.; Schreiber, Herpetologia europaea 1912 p. 710.
Zam nis dahlii Fitz.; Никольскiй, Фауна Россiи, II, 1916 стр. 92.
Coluber najadum Eichw.; Mertens und Müller, Liste 1928 p. 46.

Тая „хубава и нежна змия“ (фиг. 11), както я нарича В. Ковачевъ (1912 p. 43) е рѣдка у насъ и изглежда, че не се срѣща въ Северна България, а я има само въ най-топлитѣ мѣста на Маришката и Струмска долини. Тя е

[1]) За о-въ Корфу Mertens и Müller (1928 p. 46) споменаватъ срѣщането на *Coluber gemonensis gemonensis* Laur.; Werner, обаче (1933 p. p. 126 и 129) отрича това находище, а потвърждава разпространението тамъ на *Coluber gemonensis caspius* Iw.

най-елегантната и красива отъ нашенскитѣ змии; бледниятъ ѝ кафяво-сивъ цвѣтъ, синьо-чернитѣ ѝ кржгли, заградени съ бѣлъ прѫстенъ петна задъ главата, гладката ѝ кожа, тънкото ѝ дълго тѣло, бързитѣ ѝ и меки движения, придаватъ на това влечуго особена елегантность и красота. Въ Харманлийско я наричатъ, заради бързитѣ ѝ движения и заради тънкото ѝ тѣло „Змия стрела“; тѣлото, заедно съ изострената ѝ глава действително приличатъ на стрела. Така я наричатъ и въ Гърция (имено „Saiftouri“ споредъ Werner 1912 p. 177) и въ Албания („Saitta“ споредъ Wettstein 1920 p. 399.). Ние сме я нарекли освенъ „змия стрела“ още и „тънкъ стрелецъ“, и то, не само за да я различимъ отъ „обикновения голѣмъ стрелецъ“, но и заради това, защото тя действително, въ сравнение съ дължината си, е много тънка (фиг. 23). Най-дългия екземпляръ отъ сбирк. на Царск. Музей е 130 см. дългъ и 1·5 см. въ диаметъръ. Тая змия е силно топло-любива и трудно се отглежда въ кафезъ; мжчно изтрайва зимата, макаръ и да е запазена въ отоплена стая. Презъ месецъ юний тя снася 8—12 яйца, които иматъ голѣмина 44×13 м.м.. Тѣ сж тѣсни, дълги и отговарятъ на формата на змийското тѣло. Младитѣ екземпляри сж изпъстрени по сжщия начинъ, както и възрастнитѣ форми.



Фиг. 11. — Тънкъ стрѣлецъ (*Coluber najadum* Eich.) отъ Горна-Джумая, 16. VII. 1932; дългъ 122 см. — *Coluber najadum* Eich. aus der Stadt Gorna-Džumaja in S. O. Bulgarien, 16. VII. 1932; 122 cm. Länge.

Разпространение въ България:

Южна България: 1. Ели-деренската клисура, Западни Родопи (Ковачевъ 1912 стр. 43), около с. Лжджене (1 екз. Цар. Музей, 20. VII. 1933 год. отъ Н. Костовъ). — 2. При с. Семчиново, Пловдивско, Родопитѣ (1 младъ екз. Цар. Музей, 17. VII. 1927 отъ Г. Минчевъ). — 3. Около гр. Станимака (Ковачевъ 1917 стр. 178); по скалитѣ на Асѣнова крепость при Станимака (10. III. 1932 год. наблюдавалъ и фотографиралъ Н. В. Царь Борисъ III). — 4. Въ околноститѣ на гр. Хасково (2 екз. Царския Музей, 10. V. 1927 отъ Н. Миладиновъ); при Хасковскитѣ бани (Ковачевъ 1917 стр. 178) и при с. Махмудлий, Харманлийско (2 екз. Цар. Музей, 20. VI. 1927 год. отъ Т. Теневъ). — 5. При гр. Харманлий (4. екз. Цар. Музей, 9. XI. 1931 и 1. V. 1933 год. отъ Т. Теневъ и подарени отъ Фр. Фусъ); около гара Харманлий (Цар. Музей, 1. VI. 1929 отъ Ан. Смиловъ) и при с. Надежденъ (1 екз. Цар. Музей, 10. IX. 1929

год. отъ Ж. Теневъ). — 6. Около с. Софуларъ, Кърджалийско (3 екз. Цар. Музей, 1924 и 1927 год. отъ Н. Миладиновъ); с. Кара-Мусаларъ, Кърджалийско (2 екз. Цар. Музей, 5. VI. 1924 и 14. X. 1933 год. отъ Н. Миладиновъ и В. Гоговъ). — 7. Около гр. Созополъ (Шкорпилъ, 1897 стр. 22; Ковачевъ 1912 стр. 43 по Шкорпилъ).

Струмската долина: 1. около гр. Дупница (Ковачевъ 1905 стр. 11). — 2. При с. Рила, западнитѣ склонове на Рила планина (Ковачевъ 1912 стр. 43). — 3. При с. Бистрица, до Горна-Джумая, юго-западнитѣ склонове на

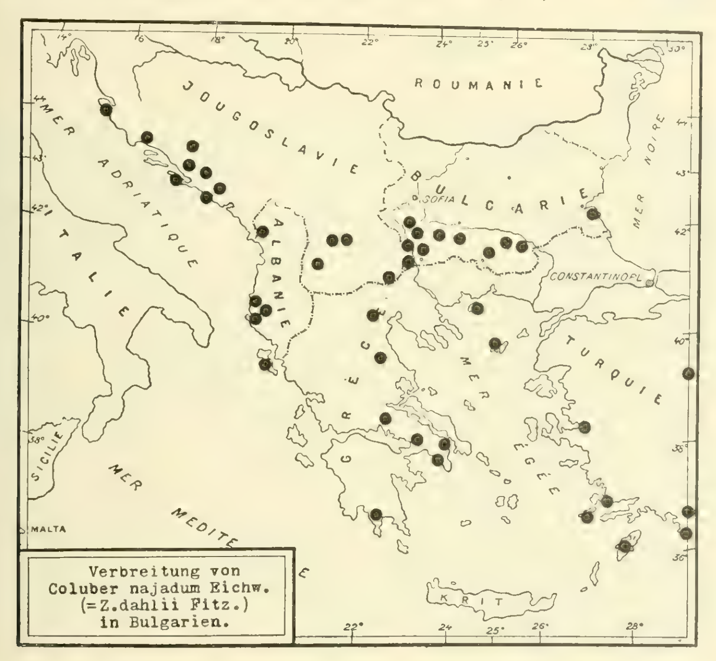


Карта № 21. — Разпространението на тънкия стрелецъ — *Coluber najadum* Eichw. (= *Zamenis dahlii* Fitz.) въ България. — Die Verbreitung von *Coluber najadum* Eich. (= *Zamenis dahlii* Fitz.) in Bulgarien.

Рила планина (1 екз. въ Цар. Музей, 17. V. 1931 год. отъ Ст. Тодоровъ и Ал. Стойчевъ, ученици) и около гр. Горна-Джумая (6 екз. въ Цар. Музей, 1931 год. отъ Н. Фененко). — 4. По пжтя за с. Брѣзница, Кресненското дефиле е наблюдаванъ единъ екземпляръ на 17. VII. 1930 год. отъ Йорданъ Цонковъ. — 5. При с. Левуново на р. Струма (1 екз. въ Цар. Музей, уловенъ презъ 1917 год. отъ Н. В. Князъ Кирилъ). — 6. При с. Елешница, севернитѣ поли на Бѣласица планина (1 екз. Цар. Музей, 1. VI. 1916 год. отъ Ал. Дрѣновски).

На Балканския полуостровъ *Coluber najadum* липсва въ северната му часть (Добруджа, Дунавска България, Сърбия, Босна, Кроация и Истрия), а се срѣща само въ южнитѣ му топли области, а именно: 1. цѣла Гърция: Лариса, Пентеликонъ и Кефизия при Атина (Gyrén 1928 p. 5); Хименосъ, Тайгетосъ (Werner 1912 p. 177), Атика (Bolkay 1924 p. 24). — 2. Гръ-

цкитѣ острови: Тасосъ (Cyrén 1933 p. 219), Лемносъ, Корфу (Werner 1930 p. 23, 30 и 33). — 3. Албания: при Валона, Висока, Хекали, Градица (Kopfstein 1920 p. 399; Bolkay 1924 p. 24), Шкодра, Прекали (Werner 1920 p. 22). — 4. Далмация: Рагуза, Сабиончело, Спалато, Зара (Werner 1897 p. 58; Караманъ 1928 p. 135). — 5. Херцеговина: Чаплина, Требинье (Bolkay 1924 p. 24), Мостаръ, Любинья, Требинье-Завала (Werner 1906 p. 6). — 6. Македония:



Карта № 22. — Разпространението на Тънкия стрелецъ — *Coluber najadum* Eichw. (= *Zamenis dahlii* Fitz.) по Балканския полуостровъ — Verbreitung von *Coluber najadum* Eichw. auf der Balkanhalbinsel.

Катлановскитѣ бани и клисурата на р. Треска на западъ отъ Скопие, Кичево (Караманъ 1931 стр. 226), около Дойранското езеро (Караманъ 1928 стр. 135); платото при Верия на р. Ана-Дере (Chabanaud 1919 p. 25), при с. Стояково, Гевгелийско (2 екз. въ Цар. Музей, 28. IX и 12. X. 1916 год. отъ Ал. Петровъ). Тая змия вѣроятно се срѣща още въ Южна и Източна Тракия, а широко е разпространена въ Мала-Азия.

Общото разпространение на тънкия стрелецъ обхваща: Балканския полуостровъ (на северъ до линията Зара на Адриатическото море — Скопие — Дупница — Пловдивъ — Созополъ на Черно Море), цѣла Мала-Азия и прилежащитѣ ѝ острови: Косъ и Родосъ (Werner 1930 p. 23), Кавказъ, Транскавказъ, Северо-западна Персия, Палестиня (Никольскій 1916 стр. 93) и Доленъ Египетъ.

23. Elaphe longissima longissima Laur. — Смокъ-мишкарь, Домашарь, Ескулапова змия.

Coluber aesculapii Host.; Ковачевъ, Сборн. народ. умотв. и пр. 1905 стр. 10.
Coluber longissimus Laur.; Ковачевъ, Херпет. Фауна на Бълг. 1912 стр. 44.
Coluber longissimus Laur.; Schreiber, Herpetologia europaea 1912 p. 675.
Elaphe longissima longissima Laur.; Никольскій, Фауна Россіи II, 1916 p. 142.

Най-често срѣщащия се смокъ въ България (фиг. 12.); има го както въ низинитѣ, така и въ планинскитѣ мѣста до 1800 м. вис.. На Бѣласица пла-



Фиг. 12. — Смокъ мишкарь (*Elaphe longissima* Laur.) отъ с. Надежденъ, Харманлийско, 17. V. 1934. — *Elaphe longissima* Laur. aus der Umgebung des Dorfes Nadeschden bei der Stadt Harmanli in S. Bulgarien, 17. V. 1924.

нина го намѣрихме даже на 2000 м. височина. По-вече се срѣща въ влажнитѣ, усойни планински дерета, обаче не липсва и въ сухитѣ каменисти мѣста, както и въ полетата обрасли бедно съ храсти. Не отбѣгва и населенитѣ отъ човѣка мѣста, като навлиза даже въ оборитѣ и хамбаритѣ за да лови мишки; отъ тука иде и народното му име „мишкарь“[1]), а въ нѣкои села го наричатъ още и „домашарь“. Вѣроятно пакъ отъ навика на тоя смокъ да навлиза въ оборитѣ и краварницитѣ, иде повѣрието, че той смуче млѣко отъ кравитѣ и отъ козитѣ. Въ чуждестранната литература го наричатъ „ескулапова змия“ (Eskulapnatter), което име е преводно отъ

[1]) Въ Босна го наричатъ споредъ Болкай (Гласникъ 1920) „Мишеловка“.

латинското му название *Coluber aesculapii* Host. Когато е още младъ мишкарьтъ много прилича на една обикновена водна змия (виж. фиг. 19).

Разпространение въ България:

Черноморско крайбрѣжие: 1. Въ Парка Евксиноградъ при гр. Варна (1 черенъ екз. въ Цар. Музей, уловенъ презъ м. юлий 1907 год.; Ковачевъ 1912 стр. 44; другъ единъ екземпляръ, уловенъ презъ м. май 1922 отъ Д. Илчевъ; единъ младъ екз. въ Цар. Музей, уловенъ на 20. V. 1928 отъ д-ръ Бурешъ). — 2. При Аладжа-монастиръ, Варненско (1 екз. Ц. М., 20. V. 1928 г. отъ д-ръ Бурешъ). — 3. Гората „Генишъ-ада", Варненско (2 екз. Цар. Музей, 26. V. 1930 год. отъ Иванъ Сокачевъ и другъ единъ — на 2. V. 1931 год. отъ П. Дрѣнски). — 4. Около носъ Зейтинъ-Бурунъ, Бургаско (1 екз. Ц. Музей, 24. V. 1923 отъ Н. Радевъ). — 5. Постъ „Урдовица", Малко-Търновско (1 екз. Цар. Музей, 15. V. 1931 год. отъ П. Дрѣнски).

Северна България: 1. Въ гората „Дунавъ-Адасѫ", Силистренско (Ковачевъ 1912 стр. 44). — 2. „Текето" при гр. Русе (Ковачевъ 1905 стр. 10; Ковачевъ 1912 стр. 44, уловенъ въ дънера на едно дърво). — 3. Подъ вр. „Тодорини Кукли", Зап. Стара планина, 500 м. в. (1 екз. въ Цар. Музей, 14. VI. 1932 г. отъ Кр. Тулешковъ). — 4. При с. Калугеръ, Бѣлоградчишко (3 екз. въ Цар. Музей, отъ Гер. Кръстевъ). — 5. При гр. Вратца (Ковачевъ 1905 стр. 10; Ковачевъ 1912 стр. 44). — 6. Около с. Садовецъ, Плѣвенско (1 екз. въ Цар. Музей, 5. X. 1926 отъ В. Тончевъ). — 7. Въ околностьта на гр. Гор. Орѣховица, по Чуката, на югъ отъ града (Ковачевъ 1912 стр. 44). — 8. Въ двора на турския монастиръ „Демиръ-баба-теке", Разградско (Ковачевъ 1905 стр. 10; Ковачевъ 1912 стр. 44); около гара Ишикларъ (1 екз. Цар. Музей, 14. VII. 1932 год. отъ Сп. Ангеловъ). — 9. При гр. Шуменъ (Ковачевъ 1905 стр. 10; Ковачевъ 1912 стр. 44).

Южна България: 1. с. Сестримо, Пазарджишко (Ковачевъ 1917 стр. 178). — 2. При с. Бѣлово, Пазарджишко (Ковачевъ 1917 стр. 178). — 3. При Костенецъ-Баня 1300 м. в., Западни Родопи (Ковачевъ 1912 стр. 44; на 900 м. вис., 29. VI. 1912 год. отъ Д-ръ Бурешъ) и при гара Костенецъ-Баня (3 екз. въ Цар. Музей, 15. XII 1931 год. отъ К. Бахметиевъ). — 4. Около с. Лѫджене, Пещерско (3 екз. Цар. Музей, 4. VI. 1932 год. отъ Н. Костовъ). — 5. При гр. Пловдивъ (Ковачевъ 1912 стр. 44; 1 екз. Цар. Музей, 24. V. 1929 год. отъ Ханджиевъ). — 6. с. Сотиръ, Пловдивско (Ковачевъ 1917 стр. 178). — 7. Кричимската курия при гр. Пловдивъ (1 старъ екз. Цар. Музей, 1. VI. 1927 отъ Ив. Константиновъ; Ковачевъ 1917 стр. 178). — 8. При гр. Станимака (Ковачевъ 1917 стр. 178). — 9. Около с. Чепеларе въ Централни Родопи, 1100 м. вис. (Ковачевъ 1912 стр. 44) и с. Югово, Чепеларско (1 екз. Цар. Музей, 15. VI. 1928 год. отъ проф. Н. Стояновъ). — 10. Около гара Скобелево, Борисовградско (Ковачевъ 1917 стр. 178). — 11. Хасковско (1 екз. Цар. Музей, дългъ 120 см., 10. V. 1927 год. отъ Н. Миладиновъ). — 12. Харманлийско при с. Черна-Могила (2 екз. Цар. Музей, 16. V. 1927 год. отъ Н. Миладиновъ и 4. XI. 1930 год. отъ Енчо Христозовъ). — 13. Около с. Яшларъ, Кърджалийско (1 екз. Цар. Музей, 27. V. 1927 год. отъ Н. Миладиновъ) и с. Керелий (1 екз. Цар. Музей, 21. IV. 1926 год. отъ Н. Миладиновъ). — 14. При

гр. Карнобатъ (1 екз. Цар. Музей, м. августъ 1910 год. отъ Н. Тополски). — 15. Въ околностьта на гр. Сливенъ (Ковачевъ 1912 стр. 44). — 16. гр. Казанлъкъ (Ковачевъ 1912 стр. 44). — 17. Край р. Корнидица, Калоферско (1 екз. Цар. Музей, 11. VI. 1930 год. отъ Н. Миладиновъ) и при гр. Калоферъ (Ковачевъ 1912 стр. 44). — 18. с. Текия, Калоферско (1 екз. Цар. Музей, 9. VIII. 1929 отъ Н. Миладиновъ).

Юго-западна България: 1. При Черепишкия монастиръ въ Искърското дефиле (Ковачевъ 1912 стр. 44). — 2. На Витоша планина, въ мѣстностьта



Карта № 23. — Разпространението на *Elaphe longissima* Laur. (= *Col. aesculapii* Host.) по Балканския полуостровъ.

„Златнитѣ мостове", 1400 м. вис. (1 екз. Цар. Музей, 22. V. 1931 год. отъ Н. Радевъ) и при Драгалевския монастиръ на 950 м. вис. (1 екз. Цар. Музей, 5. VI. 1927 год. отъ проф. Баланъ). — 3. Около Рилския монастиръ (1 екз. Цар. Музей, 5. VIII. 1919 год. отъ Б. Ахтаровъ). — 4. Около гара Стамболово, Ихтиманско (2 екз., 3. VI. 1910 год. отъ Д. Илчевъ).

Българска Македония: 1. Разложко, въ мѣстностьта „Катерино" (1 екз. Цар. Музей, 17. VI. 1931 год. отъ учителя Ас. Драмовъ). — 2. Около гр. Петричъ (2 екз. Цар. Музей, 26. VI. 1931 год. отъ д-ръ К. Дрѣнски). — 3. Бѣласица планина при Демиръ-Капия, 1500 м. вис. (1 младъ екз. Ц. Музей,

19. VII. 1930 год. отъ П. Дрѣнски и Йорданъ Цонковъ) и подъ върхъ Гължбакъ 2000 м. вис. (1 младъ екз. Цар. Музей, 21. VII. 1930 год. отъ П. Дрѣнски и Йорданъ Цонковъ). — 4. По пжтя край рѣка Бистрица за Парангалица, Горно-Джумайско (1 екз. Цар. Музей, 5. VIII. 1932 год. отъ Н. Фененко).

На Балканския полуостровъ (вижъ карта № 23) тая змия се срѣща освенъ въ България и Добруджа (Calinescu 1931 p. 213), още въ: Сърбия (Bolkay 1924 p. 25), Босна (Karaman 1921 p. 204; обикновена), Херцеговина, Черна-Гора (Werner 1898 p. 140), Албания (Kopstein und Wettstein 1920 p. 396; Bolkay 1924 p. 25), Гърция безъ Пелопонесъ и безъ островитѣ (Werner 1912 p. 178)[1]. Въ Македония я има при Верия и Микра — Солунско (Chabanaud 1919 p. 25, типичната форма), Скопска Черна Гора на 1050 м. в. (Караманъ 1931 стр. 226) и на Кожухъ планина, връхъ Мала-Рупа (Doflein 1921 p. 118). Вѣроятно не ще да липсва и въ Южна Тракия (има я въ Кърджалийско).

Общо разпространение: Северо-източна Испания, Франция, Швейцария, Германия, Дания, Полша, Чехословакия, Австрия, Унгария, Ромъния, Западна и Юго-западна Русия, цѣлия Балкански полуостровъ безъ Пелопонесъ и гръцкитѣ острови, Северна Мала-Азия, Северна Персия и Транскавказия (Mertens und Müller 1928 p. 47).

24. **Elaphe quatuorlineata quatuorlineata** Lacep. — **Ивичестъ смокъ.**

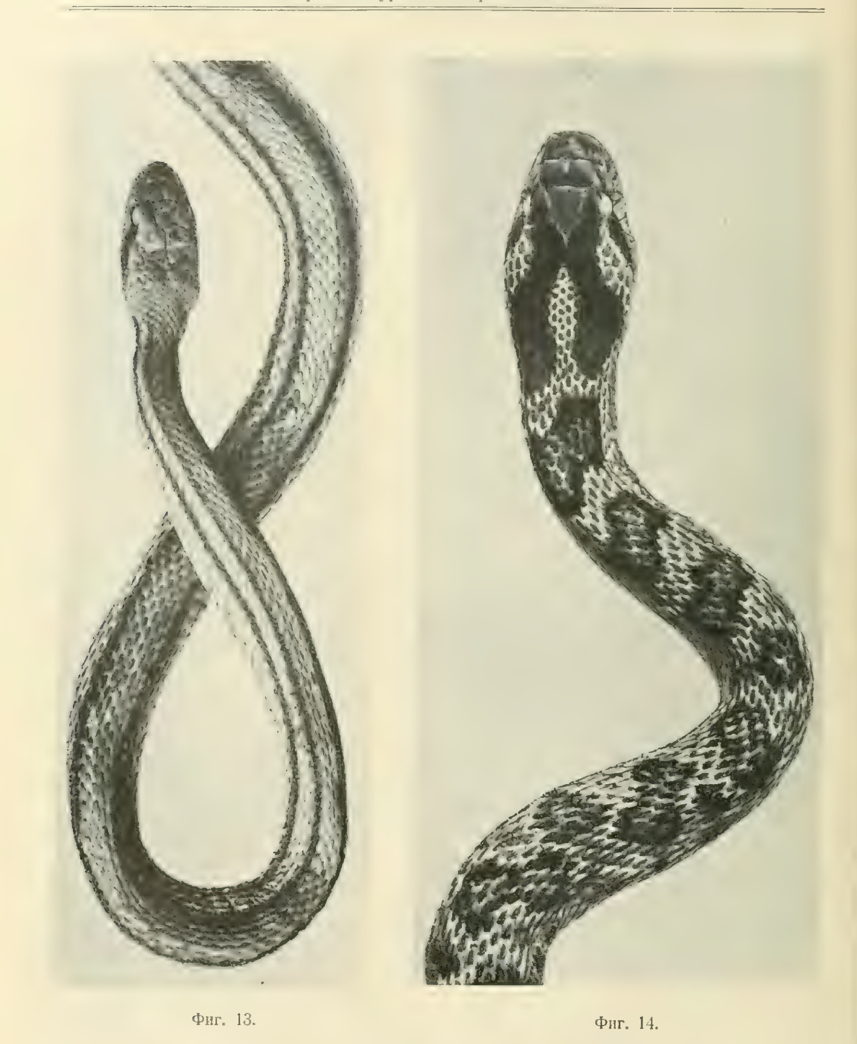
Coluber quatuorlineatus Lacep.; Boulenger, Catal. of Snakes II, 1894 p. 45.
Coluber quatuorlineatus Lacep.; Schreiber, Herpetologia europaea 1912 p. 694.
Elaphe quatuorlineata Lacep.; Никольскій, Фауна Россіи II, 1916 стр. 133.
Elaphe quatuor-lineata quatuor-lineata Lacep.; Mertens und Müller, Liste 1928 p. 47.

Срѣща се само въ най-южнитѣ предѣли на Струмската долина. Въ почти цѣла останала България ивичестата форма на тоя смокъ е замѣнена съ петнистата форма *sauromates*.

Разпространение въ България: За пръвъ пжть, въ днешнитѣ предѣли на България, д-ръ Бурешъ констатира ивичестия смокъ, по единъ екземпляръ, уловенъ на 17. VI. 1916 год. отъ Ив. Димитровъ при гара Крива-Ливада въ срѣдата на Кресненското дефиле. Тоя тогава уловенъ екземляръ живѣ въ Царската Зоол. Градина въ София до 12. VII. 1920 г., следъ което биде запазенъ, като спиртенъ препаратъ въ Царския Музей. У него, покрай четиритѣхъ надлъжни тъмно-кафяви ивици личатъ, макаръ и много слабо, характернитѣ за *sauromates* черни петна по гърба.

На Балканския полуостровъ, ивичестия смокъ се срѣща, доста начесто, въ западната му половина (въ източната половина се срѣща неговия подвидъ *sauromates*; виж. карта № 24). Има го въ: Истрия, Фиуме (Karaman 1921 p. 204), Далмация, Херцеговина, Албания (Werner 1920 p. 22; Bolkay 1924 p. 24; Kopstein 1920 p. 398; Boulenger 1894 p. 47), Гърция (Bolkay 1924 p. 25) и гръцкитѣ острови: Корфу, Кефалония, Скиросъ, Миконосъ и Евбеа

[1]) На о-въ Аморгосъ въ юго-източнитѣ Циклади, Проф. Werner (1933 p. 127) е намѣрилъ много близкия до *Elaphe longissima* Laur. видъ, описанъ отъ него подъ названието *Elaphe rechingeri* (отбелязано на карта № 23 съ черенъ трижгълникъ). Вѣроятно този видъ ще да се срѣща и по други нѣкои гръцки острови, а може би и въ Пелопонесъ.



Фиг. 13. Фиг. 14.

Фиг. 13. — Ивичестъ смокъ (*Elaphe quatuorlineata quatuorlineata* Lacep.) отъ гара Крива-ливада въ Кресненското дефиле, 17. VI. 1916. — *Elaphe quatuorlineata quatuorlineata* Lacep. aus der Kressna-Schlucht in S. W. Bulgarien, 17. VII. 1916. Länge 114 cm.

Фиг. 14. — Пъстъръ смокъ (*Elaphe quatuorlineata sauromates* Pall.) отъ с. Надежденъ, Харманлийско, 24. VIII. 1930. — *Elaphe quatuorlineata sauromates* aus dem Dorfe Nadeždеn bei der Stadt Harmanli, 24. VIII. 1930. (Photo Kurtz.)

(Werner 1930 p. p. 21 и 30; Werner 1933 p. 127). Въ Македония е намѣренъ изъ долината на р. Вардаръ и при Тафа, на изтокъ отъ Скопие и въ Демиръ-Капия (Doflein 1924 p. 591; Караманъ 1928 p. 135); а въ Царския Музей сѫ запазени екземпляри отъ: Демиръ-Хисаръ (10. VI. 1917 отъ проф. Ник. Стояновъ), Дойранъ (7. VII. 1917, полученъ въ Цар. Зоологич. Градина) и Драма (1 младъ екз. Ц. М., 20. V. 1918 отъ Ал. Петровъ). Вѣроятно по на изтокъ отъ р. Мѣста не се срѣща. Нѣма го и въ Добруджа (вмѣсто него тамъ се срѣща подвида *sauromates* Pall.), обаче го има въ Юго-западна Ромъния.

Разпространението на ивичестия смокъ по полуострова сме представили на карта № 24, заедно съ разпространението на пъстрия смокъ, като находищата на първия сме означили съ черни триѫгълници, а на втория съ черни точки. Отъ тая карта се вижда ясно, че двата подвида, — западния — *quatuorlineata* и източния — *sauromates*, се досѣгатъ въ своето разпространение само въ Кресненското дефиле на р. Струма, а въ останалитѣ находища се срѣщатъ по отдѣлно.

Общото разпространение на ивичестия смокъ сме представили на карта № 25. То обхваща: Юго-източна Франция — областьта Провансъ (Mertens und Müller, 1928 p. 47), Срѣдна и Южна Италия (Болоня и Неаполъ; Boulenger 1894 p. p. 46, 47), о-въ Сицилия, западнитѣ и южни части на Балканския полуостровъ, обаче липсва въ Босна, Сърбия и България (съ изключение на най-юго-западната ѝ часть); на северъ отъ Дунава го има само въ Юго-западна Ромъния при Мехадия и Оршова (Călinescu 1931 p. 136).

25. Elaphe quatuorlineata sauromates Pall. — Пъстъръ смокъ.

Col. quatuorlineatus sauromates Pall.; Boulenger, Catal. of Snakes, II, 1894 p. 47.
Col. quatuorlineatus var. *sauromates* Pall.; Ковачевъ, Херп. Ф. на Бълг. 1912 стр. 46.
Coluber sauromates Pall.; Schreiber, Herpetologia europaea 1912 p. 698.
Elaphe quatuorlineata Lacep.; Никольскiй, Фауна Россiи 1916 стр. 133.
Elaphe quatuorlineata sauromates Pall.; Mertens und Müller, Liste 1928 p. 47.

Пъстриятъ смокъ (фиг. 15) и стрелецътъ *Coluber caspius* Iw., сѫ най-голѣмитѣ нашенски змии. Най-едрия екземпляръ въ сбирката на Царския Музей има 175 см. дължина и 12 см. дебелина (обиколка). Пъстротата на тѣлото му (черни петна върху жълта основа) го прави най-красивата нашенска змия (виж. фиг. 14). Названието „пъстъръ смокъ" е народно название и се споменува и въ българскитѣ народни умотворения. Има го само въ източната половина на Балканския полуостровъ и живѣе изъ обраслитѣ съ храсти мѣста. По цвѣтъ силно варира, като у нѣкои екземпляри преобладава жълтия цвѣтъ, а у други черния. Отъ Харманлийско сме получавали и такива, у които жълтия цвѣтъ е замѣненъ съ керемидено-червенъ (у спиртнитѣ препарати тоя цвѣтъ не се запазва) — това сѫ така нареченитѣ „червени смокове", както ги нарича населението въ Русенско. У младитѣ екземпляри (виж. фиг. 16) чернитѣ петна сѫ по-ясно изразени, отколкото у старитѣ.

Разпространение въ България:

Черноморско крайбрѣжие: — 1. При гр. Каварна (Ковачевъ 1912 стр. 46). — 2. При Варна е намѣрена една кожа отъ мѫжки екземпляръ (Werner

1898 p. 148; Ковачевъ 1912 стр. 46, по Werner). — 3. Около гр. Бургасъ (Ковачевъ 1912 стр. 46). — 4. При с. Урумъ-Кьой южно отъ Бургасъ (1 екз. уловилъ Н. В. Царь Борисъ III, презъ м. августъ 1930 г.).

Северна България: 1. При гр. Силистра (Ковачевъ 1912 стр. 46). — 2. гр. Тутраканъ (Ковачевъ 1912 стр. 46). — 3. При с. Ветово, Русенско (Ковачевъ 1894 стр. 747; Ковачевъ 1903 стр. 172; 1 екз. медно-червено боядисанъ, хванатъ на 1. V. 1899 год.; Ковачевъ 1912 стр. 46; 1 екз. въ Царския Музей,

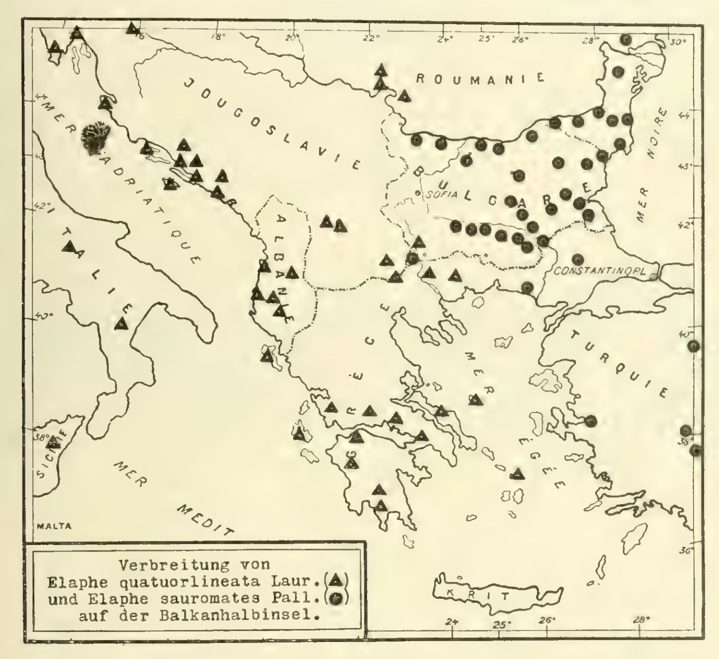


Фиг. 15. — Пъстъръ смокъ (*Elaphe quatuorlineata sauromates* Pall.) изъ околноститѣ на гр. Харманлий, 20. V. 1934 г. — *Elaphe quatuorlineata sauromates* Pall. aus der Umgebung der Stadt Harmanli in Süd-Bulgarien

юний 1921 год. отъ Ст. Цоневъ). — 4. Въ околноститѣ на гр. Свищовъ (Ковачевъ 1912 стр. 46 и 1 екз. Ц. М., 24. VI. 1932 г. отъ Фр. Фусъ); с. Козловецъ, Свищовско (1 екз. Ц. М., 25. VI. 1931. отъ Фр. Фусъ); мѣстностьта „Черна Могила“ при с. Драгомирово, Свищовско (3 екз. млади въ Цар. Муз., 15. X. 1931 отъ Фр. Фусъ); — 5. Около гр. Орѣхово (Ковачевъ 1912 стр. 46). — 6. При гр. Никополъ (Ковачевъ 1912 стр. 46). — 7. При гр. Ломъ (Ковачевъ 1912 стр. 46). — 8. Въ околноститѣ на гр. Плѣвенъ (1 екз. Ц. М., живѣ въ Цар. Зоолог. Градина отъ 28. IX. 1925 до 28. VIII. 1929 год. отъ Ал. Петровъ; Ковачевъ 1912 стр. 46); при с. Пелишатъ, Плѣвенско (1 старъ екз. Ц. М., 10. VI. 1926 отъ Ат. Ивановъ). — 9. При гр. Търново (Ковачевъ 1912 стр. 46). — 10. Въ гориститѣ мѣста около гр. Шуменъ (Ковачевъ 1912 стр. 46). — 11. Около с. Демиръ Ханлий, Провадийско (1 екз. Ц. М., 18. IV. 1933 г. отъ Д. Златарски).

Южна България: 1. При гр. Казанлъкъ (Ковачевъ 1912 стр. 46). — 2. При Стара-Загора (Ковачевъ 1912 стр. 46). — 3. гр. Ямболъ (Ковачевъ 1912 стр. 46); мѣстн. „Орманъ“ при гр. Ямболъ (2 екз. Ц. М., 10. VI. 1933 г. отъ

Ив. Търпановъ). — 4. Въ гориститѣ мѣста около гр. Карнобатъ (3 екз. въ Зоолог. Сбирка на Соф. Университетъ, уловени презъ м. юлий 1910; Ковачевъ 1912 стр. 46). — 5. Въ околноститѣ на гр. Пловдивъ (1 екз. Ц. М., 13. VII. 1907). — 6. При с. Папазлий, Станимашко (Werner 1898 p. 148; Ковачевъ 1912 стр. 46; Bolkay 1924 p. 25). — 7. Въ околностьта на гара Скобелево,



Карта № 24. — Разпространението на ивичестия смокъ (*Elaphe quatuorlineata* Laur.) и на пъстрия смокъ (*Elaphe sauromates* Pall.) по Балканския полуостровъ.

Борисовградско (2 екз. Ц. М., 19. X. 1928 и 2. XI. с. г. отъ Т. Теневъ). — 8. Около гр. Хасково (1 екз. Цар. Муз., 20. VIII. 1928 отъ Ив. Минчевъ); около с. Кириловецъ (1 екз. Ц. М., 22. VI. 1932 г. отъ Пор. Бандарски) и с. Крепость, Хасковско (1 екз. Ц. М., 4. VII. 1923 отъ Н. Миладиновъ). — 9. с. Надежденъ, Харманлийско (10 екз. въ Цар. Муз., отъ които единиятъ е дълъгъ 145 см. а други — 134 см.; 1 екз. въ Цар. Муз. съ оранжево-червенъ цвѣтъ, 16. VI. 1931 отъ Стр. Боневъ). — 10. с. Главанъ, Харманлийско (1 старъ екз. Ц. М., 14.VI. 1930 отъ Б. Вълковъ). — 11. с. Мѫдрецъ, Харманлийско (1 екз. Ц. М., 16. X. 1931 отъ Г. Гинчевъ). — 12. Около гр. Свиленградъ (1 екз. Ц. М., 18. VII. 1932 отъ С. Арабовъ. — 13. Около гр. Петричъ (1 екз. Ц. М., 12. V. 1932 отъ Ан. Стояновъ).

На Балканския полуостровъ се срѣща (вижъ карта № 24), освенъ въ Северна и Южна България (въ Западна България, Софийско и Самоковско не сме го намирали), още и въ Добруджа (при Черна-вода, Кюстенджа, Меджидие и Атмаджа, — Călinescu 1931 p. 137; Ашчеа, Băcesco 1934 p. 325), и въ Южна Тракия при Деде-Агачъ (1 екз. Цар. Музей, уловенъ презъ 1913 г. отъ Д. Илчевъ и живѣ въ Царската Зоолог. Градина до 4. V. 1923 год.).

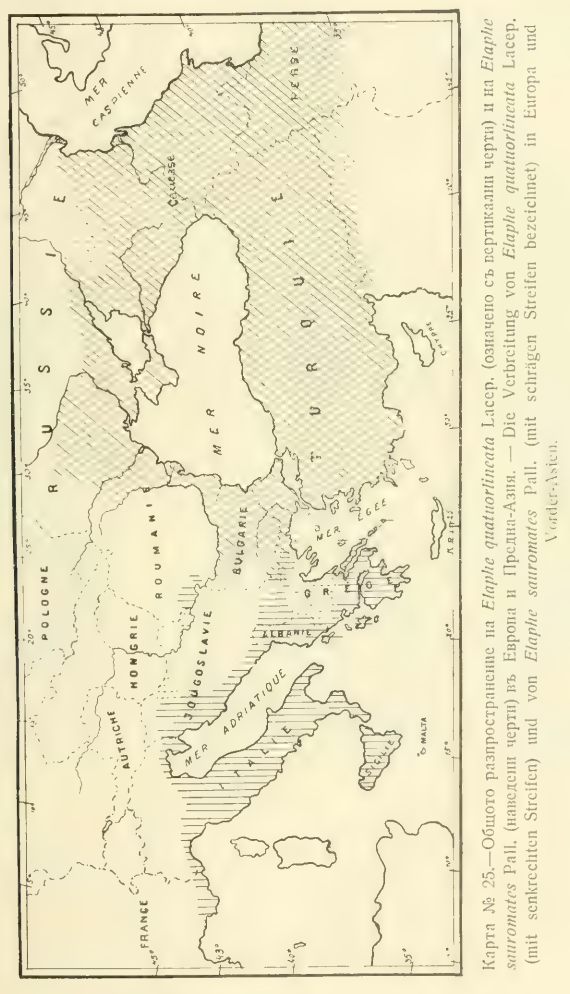
Общото разпространение на пъстрия смокъ (*Col. sauromates* Pall.) обхваща: Тракия (вѣроятно отъ р. Мѣста до Цариградъ), Северна и Южна България, Петричко, Добруджа, Бесарабия (отъ Огрѣевски Уездъ до Черно-Море; Braüner 1907 стр. 4), Южна Русия (отъ р. Прутъ — източно до Астраханъ и на северъ до 50° с. ш.; Никольскій, 1916 стр. 137; Boulenger 1894 p. 47), Кримъ, Кавказъ, Мала-Азия (при Смирна, Ангора, Карахисаръ, Акъ-Шехиръ, Саръ-Кьой; Werner 1902 p. 1099) и Персия (Mertens und Müller, 1928 p. 47.).



Фиг. 16. — Младъ пъстъръ смокъ (*Elaphe sauromates* Pall.) изъ околноститѣ на гр. Петричъ, 31. V. 1932. — Junges *Elaphe sauromates* aus der Umgebung der Stadt Petritsch in S. W. Bulgarien. (Photo Kurz, Sofia).

Отъ приложената карта № 25 на която сме нанесли общото разпространение въ Европа и Азия на смоковетѣ *Elaphe quatuorlineata quatuorlineata* Lacep. и *Elaphe quatuorlineata sauromates* Pall. се вижда, че първиятъ се срѣща само въ южнитѣ предѣли на Европа и то на западъ отъ България (около 23° из. дълж. по Гринвичъ) до Югоизточна Франция и на северъ не по-далече отъ 46° с. ш.. Вториятъ подвидъ (*sauromates*) се срѣща почти въ цѣла България и на изтокъ разпространението му обхваща всички земи около Черното море; на северъ, обаче (въ Южна Русия), това разпространение досѣга 50° сев. ширина. За сега е познато само едно находище, въ което и двата подвида се срѣщатъ заедно, именно: южнитѣ предѣли на долината на Струма, при гара Крива-Ливада въ Кресненското дефиле. Пъстрия смокъ има по-обширно разпространение (главно въ Азия) отъ ивичестия и въ сѫщность тоя последния (ивичестия) представлява западна географска раса отъ пъстрия смокъ, а не обратното. Това гледище се потвърждава отъ обстоятелството, че първичната окраса (филогенетично по-старата) е пъстрата, а не ивичестата. Младитѣ екземпляри на ивичестия смокъ иматъ отначало пъстротата, която иматъ възрастнитѣ екземпляри на пъстрия смокъ (*sauromates*), въ по-напреднала възрасть тѣ постепенно почватъ да получаватъ иви-

честа окраска, което ще рече, ивичестиятъ смокъ е филогенетично по-младъ. Единъ младъ красивъ екземпляръ (отъ Бѣласица пл. надъ гр. Петричъ) съ



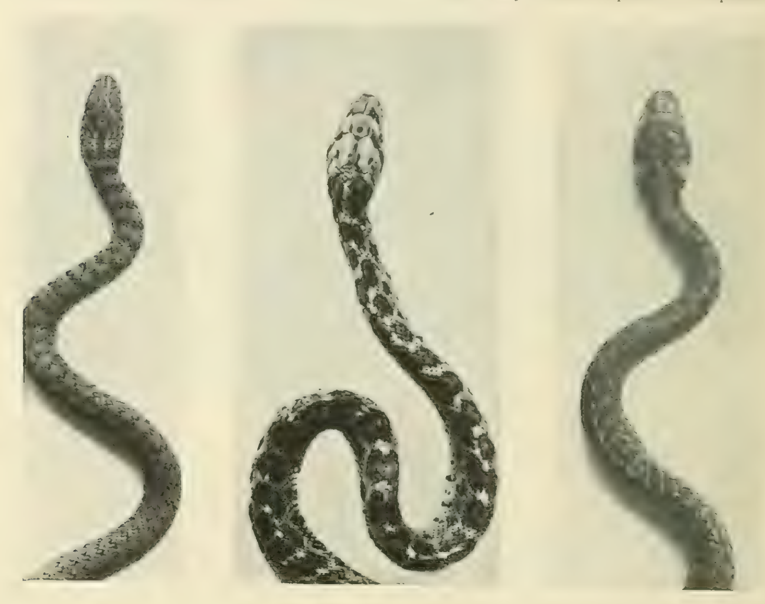
Карта № 25.—Общото разпространение на *Elaphe quatuorlineata* Lacep. (означено съ вертикални черти) и на *Elaphe sauromates* Pall. (наведени черти) въ Европа и Предна-Азия. — Die Verbreitung von *Elaphe quatuorlineata* Lacep. (mit senkrechten Streifen) und von *Elaphe sauromates* Pall. (mit schrägen Streifen bezeichnet) in Europa und Vorder-Asien.

дължина 39 см. сме изобразили на фигура 16; за него, не може съ положителность да се каже дали принадлежи на подвида *quatuorlineata* или на подвида *sauromates*.

26. **Elaphe situla** L. (= **Coluber leopardinus** Bonap.) — **Червенопетнистъ смокъ, Леопардовъ смокъ.**

Coluber leopardinus Bonap.; Boulenger Catal. of Snakes, II, 1894 p. 41.
Coluber leopardinus Bonap.; Ковачевъ, Херпет. Фауна на Бълг. 1912 стр. 45.
Coluber leopardinus Bonap.; Schreiber, Herpetologia europaea 1912 p. 685.
Elaphe leopardina Bonap.; Никольскій, Фауна Россіи II, 1916 стр. 114.
Elaphe situla L.; Mertens und Müller, Liste 1928 p. 48.

Леопардовия смокъ (*Coluber leopardinus*) (фиг. 18) е една отъ най-рѣдкитѣ змии въ България. Названието, което сме му дали е преводно отъ латинското; нареченъ е така защото тѣлото му е изпъстрено съ червено-



Фиг. 17. Фиг. 18. Фиг. 19

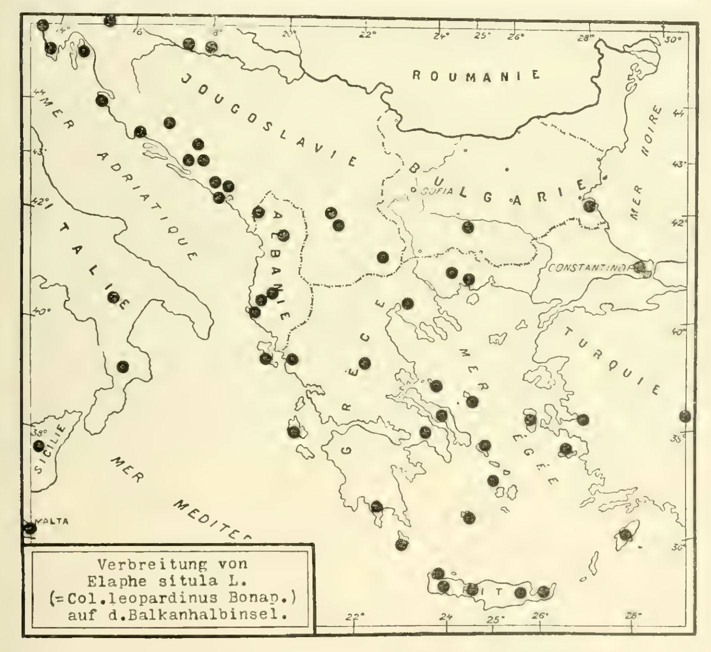
Фиг. 17. — Младъ стрелецъ (*Coluber gemonensis caspius* Iw.) изъ околноститѣ на гр. Свищовъ 21. XI. 1931. — Junges Exemplar von *Coluber gemonensis caspius* Iw. aus der Umgebung der Stadt Swischtov an der Donau, 2. XI. 1931.

Фиг. 18. — Младъ червенопетнисть смокъ - *Elaphe situla* L. (= *Col. leopardinus* Bonap.) отъ Саржъ-Шабанъ при гр. Кавала, Южна Тракия, 18. V. 1917. — *Elaphe situla* L. aus Sara-Schaban bei der Stadt Kavala in Süd-Thrazien.

Фиг. 19. — Младъ смокъ мишкарь (*Elaphe longissima* Laur.) отъ с. Лѫджене въ Родопитѣ, 1. VI. 1933. — Junges Exemplar von *Elaphe longissima* Laur. aus dem Dorfe Ladžene in Rhodopi-Gebirge.

кафяви петна, заградени съ черно, както е изпъстрено и тѣлото на животното леопардъ. Че се срѣща рѣдко у насъ личи и отъ това, че между близо 2000 змии, които сме получили въ Цар. Музей презъ последнитѣ 10 години не е имало нито единъ екземпляръ отъ *Coluber leopardinus.*

Разпространение въ България: До сега тая змия е намѣрена само въ две находища: 1. При гр. Созополъ още презъ 1898 год. отъ Карлъ Шкорпилъ (Ковачевъ 1912 стр. 45), а въ по-ново време, едвамъ презъ юний 1931 год., отъ германския херпетологъ Prof. Lorenz Müller. — 2. При гр. Станимака, споредъ В. Ковачевъ (1912 стр. 45)[1]). Сѫщиятъ авторъ пише, че въ Зоолог. Сбирка на Соф. Университетъ е запазенъ единъ обезглавенъ екземпляръ съ неизвестно находище и че той принадлежи на var. *quadrilineatus* Pall.



Карта № 26. — Разпространението на червенопетнистия смокъ — *Elaphe situla* L. (*Col. leopardinus* Bon.) по Балканския полуостровъ.

На Балканския полуостровъ (вижъ карта № 26) тая змия се срѣща главно въ южнитѣ му и западни прибрѣжни части. Нѣма я въ Добруджа, Дунавска България, северо-западна планинска България, Сърбия и Кроация. Често се срѣща, обаче, край брѣга нъ Адриатическо море отъ Истрия (Werner 1897 p. 61) презъ Далмация, Херцеговина (Werner 1898 p. 140; Bolkay 1924 p. 25), Албания (Kopstein-Wettstein 1920 p. 397), чакъ до Южна Гърция и о-въ Критъ (Wettstein 1931 p. 171). Има я и по Спорадскитѣ,

[1]) При гр. Станимака се срѣща и змията *Zamenis dahlii;* недопускаме Ковачевъ погрѣшно да е посочилъ за казаното находище змията *Coluber leopardinus* (= *Elaphe situla L.*) вмѣсто *Zamenis dahlii.*

Цикладскитѣ, Йоническитѣ и Малоазийски острови (Werner 1933 p. 127), а също така въ Македония, Южна и Източна Тракия.

Въ Македония се срѣща при Солунъ (Ковачевъ 1912 стр. 45), при Катлановскитѣ бани (източно отъ Скопие) и при село Баньана — подъ Скопска Черна-Гора, (най-северната точка на разпространението му въ долината на р. Вардаръ; Караманъ 1928 p. 226), въ Св. Николовъ долъ при с. Градецъ на р. Вардаръ, юго-западно отъ Струмица (Doflein 1921 p. 94). Въ Западна Тракия го има при с. Караджа-Кьой — между Саръ-Шабанъ и гр. Кавала (1 екз. въ Цар. Музей, 18. V. 1917 год. отъ Д-ръ Бурешъ); и при гр. Драма (2 екз. въ Цар. Музей, 20. V. 1919 год. отъ Ал. Петровъ). Въ Източна Тракия я има при Цариградъ, гдето се срѣщатъ и двете форми — типичната и ивичестата (Werner 1902 p. 42 и Schreiber 1912 p. 689).

Общо разпространение: Южна Италия, о-въ Сицилия, о-въ Малта, южнитѣ и западни части на Балканския полуостровъ, Мала-Азия, Егейскитѣ острови, о-въ Критъ, Кавказъ и Кримъ (Никольскій 1916 стр. 114).

27. **Coronella austriaca austriaca** Laur. — **Гладка змия.**

Coronella austriaca Laur.; Boulenger, Catal. of Snakes, II, 1894 p. 191.
Coronella austriaca Laur.; Ковачевъ, Херп. Фауна на Бълг. 1912 стр. 48.
Coronella austriaca Laur.; Schreiber, Herpetologia europaea 1912 p. 136.
Coronella austriaca Laur.; Никольскій, Фауна Россіи, II, 1916 стр. 152.
Coronella austriaca austriaca Laur.; Mertens und Müller, Liste 1928 p. 48.

На дължина рѣдко достига до 70 см. и то женскитѣ екземпляри; тя е дребна змия, достига обикновено 50 см. дължина. Много прилича на усойницата (*Vipera berus* L.), особено по форма и окраска на главата си (фиг. 20), а и като нея е силно хаплива и зла змия; затова сме я нарекли „Сърдлива змия". При ловене не бѣга, а енергично се брани както усойницата; нейнитѣ зѫби, обаче, сѫ много дребни и не сѫ отровни, затова за човѣка е съвсемъ безвредна. На гърба си има 2 реда едри черни точки, които често пѫти се сливатъ въ напрѣчно продълговати петна подобни на тия у усойницата (сравни фиг. 22 и 24). Най-сигурния белегъ по който се различаватъ тия две змии е, че кожата на *Coronella austriaca* е винаги гладка и като да е намазана съ масло (отъ тука и названието ѝ „гладка змия" или „гладъкъ смокъ"), а у *Vipera berus* кожата нѣма блѣсъкъ, а е матова и грапава, защото люспитѣ сѫ нарѫбени т. е. снабдени съ по 1 надлъженъ рѫбъ. Народно българско название за тая змия не сме чули; нѣкои я наричатъ „медянка" (така я наричатъ и рускитѣ херпетолози); това наименование добре подхожда за бакърено-червенитѣ вариетети (особено у женскитѣ екземпляри), обаче, не и за сивата форма. Младитѣ, малки екземпляри, които сме ловили у насъ, сѫ всички съ интензивно бакѫрено-червена коремна страна. Медянката се срѣща почти на всѣкѫде въ България, особено въ гориститѣ мѣста; по планинитѣ се срѣща не рѣдко и на 1700 м. (въ Чамъ-Курия отъ Д-ръ Бурешъ), а въ Парангалица (Ю.-з. Рила) даже и на 1900 м. височина.

Разпространение въ България:

Черноморско крайбрѣжие: — 1. Парка Евксиноградъ при гр. Варна (1 младъ екземпляръ Цар. Музей var. *quadrilineata* Wern.; 1. VIII. 1928 год.

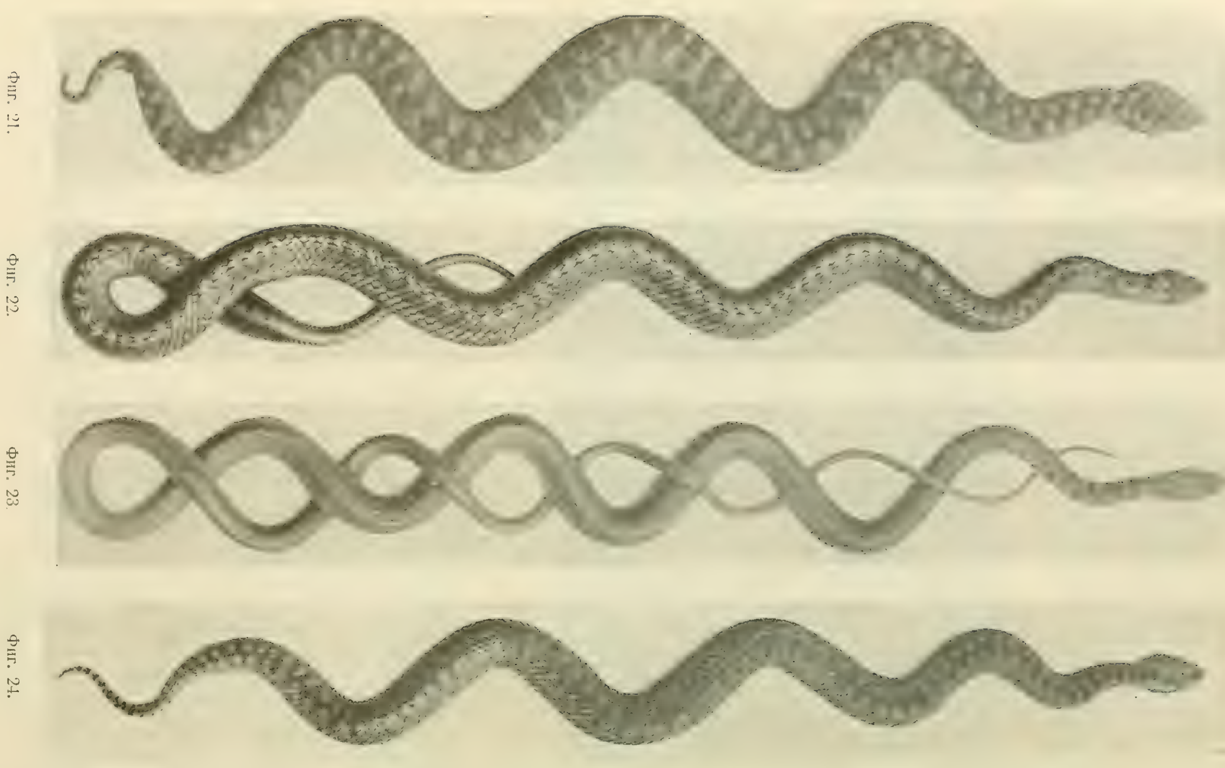
отъ Н. В. Царь Борисъ III); при гр. Варна (Ковачевъ 1905 стр. 10; Ковачевъ 1912 стр. 48). — 2. Аланъ-Кайрякъ, Бургаско (Ковачевъ 1912 стр. 48). — 3. При гр. Созополъ (Ковачевъ 1912 стр. 48).

Северна България: 1. При гр. Силистра (Ковачевъ 1905 стр. 10). – 2. Въ лозята на гр. Русе (Ковачевъ 1903 стр. 172; Ковачевъ 1905 стр. 10); въ Текето при Русе (Ковачевъ 1912 стр. 48). — 3. Свищовско (Ковачевъ 1905 стр. 10; Ковачевъ 1902 стр. 48; сѫщо и по сведенията на Фр. Фусъ). — 4.



Фиг. 20 — *Coronella austriaca Laur.* отъ Люлинъ пл. при София, 30. V. 1934. — *Coronella austriaca* Laur. aus dem Lülin-Gebirge, westlich von Sofia, 30. V. 1934.

При гр. Орѣхово (Ковачевъ 1905 стр. 10; Ковачевъ 1912 стр. 48). — 5. с. Калугеръ, Бѣлоградчишко (4 екз. Ц. М., отъ които 3 екз. сѫ отъ типичната форма, а единиятъ е var. *quadrilineata* Wern., ловени презъ 1926 и 1927 отъ Гер. Кръстевъ). — 6. Върхъ „Тодорини кукли“ 1200 м. в., Зап. Стара-пл. (1 екз. Ц. М. 14. VI. 1932 г. отъ Кр. Тулешковъ). — 7. При гр. Вратца (Ковачевъ 1905 стр. 10; Ковачевъ 1912 стр. 48; 1 екз. въ Зоолог. сбирка на Соф. Университетъ). — 8. Мина „Соколецъ“ и при с. Осиково, Вратчанско (1 екз. var. *quadrilineata* Wern., Ц. М., 20. VII. 1933 отъ Д. Папазовъ). — 9. Около с. Карлуково, Луковитско (1 екз. Ц. М., 25. VIII. 1932 г. отъ Н. Атанасовъ). — 10. гр. Севлиево (Ковачевъ 1912 стр. 48). — 11. Въ планинскитѣ мѣста около Габрово (Ковачевъ 1905 стр. 10; Ковачевъ 1912 стр. 48; 1 екз. Цар. Муз., 15. X. 1925 отъ Н. Миладиновъ). — 12. Въ околностьта на гр. Трѣвна (Ковачевъ 1912 стр. 48). — 13. При гр. Търново (Ковачевъ 1912 стр. 48; 1 екз. Цар. Музей, 4. V. 1930 отъ Кр. Тулешковъ). — 14. При гр. Лѣсковецъ (Ковачевъ 1912 стр. 48). 15. с. Крепча, Поповско (Ковачевъ 1917 стр. 178). — 16. Въ околноститѣ на гр. Шуменъ и гр. Разградъ (Ковачевъ 1905 стр. 10; Ковачевъ 1912 стр. 48); около гара Ишикларъ, Разградско, var. *quadrilineata* Wern., (1 екз. Ц. М.,



Фиг. 21. Фиг. 22. Фиг. 23. Фиг. 24.

Фиг. 21. — *Vipera aspis* L. отъ Харманлий, 23. VI. 1933. — *Vipera aspis* L. aus Harmanli in Süd-Bulgarien 23. VI. 1933.
Фиг. 22. — *Coronella austriaca* Laur. отъ Копривщица, 24. V. 1932. — *Coronella austriaca* Laur. aus Koprivstitza in S. Bulgarien,
Фиг. 23. — *Coluber najadum* Eich. отъ Горна Джумая, 16. VII. 1932. — *Colubet najadum* Eich. aus Gorna Džumaja in S. W. Bulgarien.
Фиг. 24. — *Vipera berus* L. отъ Витоша пл. 1500 м. в., 23. V. 1932. — *Vipera berus* L. aus dem Witoscha-gebirge. 1500 m. Höhe.

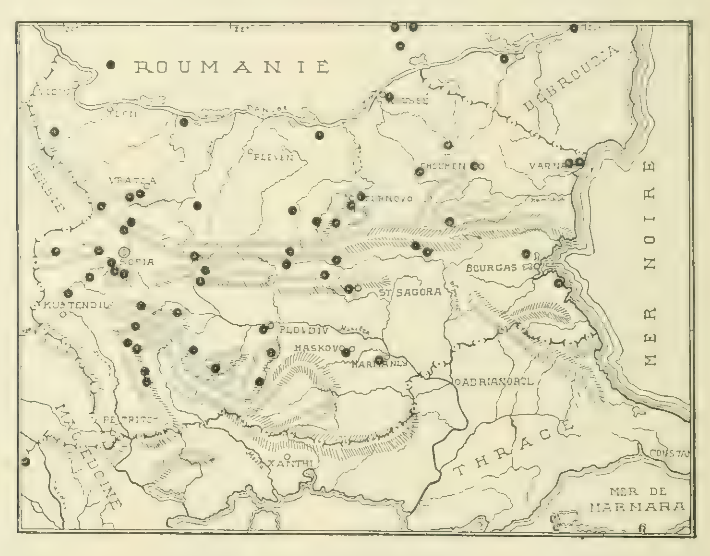
31. V. 1933 г. отъ Ив. Габровски). — 17. Около с. Хърсово, Кеманларско, var. *quadrilineata* Wern. (1 екз. Ц. М., 20. V. 1933 год. отъ Т. Коевъ).

Южна България: По южнитѣ склонове на Балкана го има: — 1. Около с. Лѫжене, Пирдопско (1 екз. Ц. М., 25. VI. 1924 отъ Г. Мичевъ). — 2. Около гр. Копривщица, Срѣдна Гора 1050 м. в. (1 екз. Ц. М., 24. V. 1932 г. отъ Д. Папазовъ). — 3. гр. Панагюрище (Ковачевъ 1912 стр. 48).—4. Около гара Сарамбей, Пазарджишко (1 екз. Ц. М., 5. VIII. 1932 г. отъ Т. Ивановъ). — 5. При гр. Калоферъ (Ковачевъ 1912 стр. 48).—6. Дългъ дѣлъ, 1500 м. в. Централ. балканъ, Карловско (1 екз. Ц. М., 15. VIII. 1933 г. отъ Н. В. Князъ Кирилъ). — 7. Въ околноститѣ на гр. Казанлъкъ (Ковачевъ 1912 стр. 48); с. Крънъ, Казанлъшко (1 екз. Ц. М., 1. IX. 1925 отъ учителя В. п. Ивановъ); с. Турия, Казанлъшко (1 екз. Ц. М., *quadritaeniata* Wern., 15. VII. 1928 отъ Проф. Д. Йоакимовъ). — 8. При гр. Сливенъ (Ковачевъ 1912 стр. 48); с. Бѣла, Сливенско (1 екз. Цар. Муз., 12. VI. 1927 отъ П. Дрѣнски и Ив. Юлиусъ); при с. Абланово, Сливенско сѫ намѣрени прѣсно родени малки змийчета на 10. VIII. 1910 год. (Ковачевъ 1912 стр. 48). — 9. Около гр. Котелъ (4 екз. Цар. Муз., отъ които 3 събирани презъ 1926 и 1927 отъ учителя В. Георгиевъ и единъ на 21. V. 1924 отъ Н. Радевъ).

Въ *Родопитѣ* го има: — 10. Баташко поле, 1050 м. вис. въ Централни Родопи (1 екз. Цар. Музей, 12. IV. 1930 год. отъ Н. Радевъ). — 11. При с. Лѫджене (2 екз. Цар. Музей, 20. VI. 1925 год. отъ Н. Миладиновъ); на пѫтя отъ Св. Петка за с. Лѫджене (4 екз. Цар. Музей ловени презъ м. май 1925 год. отъ Н. Миладиновъ и Д. Божиновъ); на пѫтя отъ с. Флорово за с. Лѫджене (1 екз. Цар. Музей, 21. IV. 1925 год. отъ Д. Николовъ). — 12. Връхъ Улукъ-Гидикъ, 1000 м. вис., Дьовленско (2 екз. Цар. Музей, 25. VI. 1924 год. отъ П. Дрѣнски). — 13. Около с. Чепеларе, 1100 м. вис. (1 екз. Цар. Музей уловенъ на 30. VII. 1931 год. отъ Йорд. Цонковъ). — 14. На пѫтя отъ с. Хвойна за „Бѣла Черква“ (Ковачевъ 1912 стр. 48); въ мѣстностьта „Бѣла черква“, на 1500 м. височина (подъ единъ камъкъ, 1 младъ екз. Цар. Музей, 2. VIII. 1931 год. отъ Йор. Цонковъ). Въ Тракийската равнина я има: — 15. При гр. Пловдивъ (Ковачевъ 1912 стр. 48). — 16. При гр. Хасково (Ковачевъ 1912 стр. 48). — 17. Около гр. Харманлий (1 екз. Цар. Музей, var. *quadritaeniata* Wern.; уловенъ на 25. IV. 1927 год. отъ Т. Теневъ). — 18. При гр. Стара-Загора (Ковачевъ 1912 стр. 48). — 16. При гара Костенецъ (множество екземпляри изпратени въ Цар. Музей на 15. XII. 1931 год. отъ К. Бахметиевъ).

Юго-западна България: 1. При Черепишкия монастиръ въ Искърското дефиле, Запад. Стара планина (Ковачевъ 1912 стр. 48). — 2. Въ близкитѣ околности на гр. София, изъ боровата гора при Духовната семинария (1 екз. Цар. Музей, 29. VII. 1923). — 3. При с. Курило, Софийско (1 екз. въ Цар. Музей, уловенъ на 2. VI. 1928 год. отъ Д-ръ Бурешъ). — 4. с. Доганово, Софийско (1 екз. Цар. Музей, 16. VI. 1923 год. отъ Н. Миладиновъ). — 5. По Люлюнъ планина (Ковачевъ 1912 стр. 48 и 1 екз. Цар. Музей, 9. V. 1932 год. отъ Б. Китановъ); мѣстностьта „Кърлежа“, Люлюнъ пл. (1 екз. Цар. Музей, 7. X. 1928 год. отъ С. Кантаржиева). — 6. На Витоша планина я има въ мѣстностьта „Бѣлия брѣгъ“, 1200 м. височина (1 старъ женски екземпляръ

дългъ 60 см., въ Цар. Музей, уловенъ на 5. VII. 1931 год. отъ Й. Цонковъ); въ мѣстностьта „Златнитѣ мостове“, 1400 м. вис. (1 екз. Цар. Музей, 21. V. 1922 год. отъ Н. Радевъ); надъ с. Бояна 800 м. вис. (1 екз. въ Цар. Музей, 10. V. 1931 год. отъ Г. Трифоновъ); с. Княжево (1 младъ екз. въ Цар. Музей, 10. VII. 1930 год. уловенъ отъ Д-ръ Клайнъ). — 7. Гара Земенъ, Радомирско (2 екз. Цар. Музей, 1. XI. 1927 и 19. IX. 1932 год. отъ Ив. Рангеловъ); около гр. Радомиръ (1 екз. Цар. Музей, 17. XI. 1926 г. отъ Ив. Христовъ). — 8. При с. Мисловщица, Трънско (1 екз. Цар. Музей, 10. V. 1928 год. отъ З. Рангеловъ). — 9. По Рила планина я има въ Чамъ-Курия на 1300 м. височина



Карта № 27. — Разпространението на *Coronella austriaca* Laur. въ България. — Die Verbreitung von *Coronella austriaca* Laur. in Bulgarien.

(1 младъ екз. въ Цар. Музей, уловенъ на 29. VII. 1926 год. отъ Д-ръ Бурешъ); мѣстностьта „Сливнишка долина“, 1 екз. уловенъ на 2. VII. 1907 год. отъ Н. В. Царь Борисъ III.); при Рилския монастиръ на 1100 м. вис. (1 екз. въ Цар. Музей, var. *quadritaeniata* Wern., уловенъ на 9. VIII. 1923 год. отъ Н. Миладиновъ); върхъ Маркуджикъ, 2000 м. вис. (1 екз. Цар. Музей, 12. VIII. 1933 год. отъ П. Дрѣнски).

Българска Македония: 1. Надъ гр. Разлогъ въ мѣстностьта „Суходолъ“ на 1700 м. вис., Пиринъ пл. (1 младъ екз. въ Цар. Музей, уловенъ на 1. VI. 1931 год. отъ учителя Ас. Драмовъ). — 2. Подъ хижа „Дамяница“, Пиринъ пл., 1800 м. вис. (1 екз. Цар. Музей, 31. VIII. 1932 год. отъ Здравка Бурешъ). — 3. По високитѣ поляни на „Парангалица“, 1900 м. вис., Горно-Джумайско (1 екз. Цар. Музей, 18. VII. 1932 год. отъ П. Дрѣнски и Йор. Цонковъ).

На Балканския полуостровъ тая змия е разпространена, освенъ въ цѣла България, още и въ цѣла Добруджа (Calinescu, 1931 p. 198), въ Сърбия, Босна, Кроация, Черна Гора (Bolkay 1924 p. 25), Албания (Kopstein und Wettstein 1920 p. 395; Werner 1920 p. 146) и Централна Македония. Въ Гърция е разпространена само въ най-северната область (Агнасъ Дионисиосъ; Cyrén 1928 p. 5). Нѣма я обаче въ останалата часть на Гърция и по гръцкитѣ острови, а, вѣроятно, липсва и въ Бѣломорска и Източна Тракия. Въ Македония е намѣрена въ следнитѣ находища: въ дефилето на р. Треска при монастиря Матка, Скопско и по Якупица планина — рѣдко (Караманъ 1931



Карта № 28. — Разпространението на *Coronella austriaca* Laur. въ Европа. — Die Verbreitung von *Coronella austriaca* Laur. in Europa.

p. 226); при Корица и Зелово 12 км. източно отъ Прѣспанското езеро (Chabanaud 1919 p. 25); при с. Конско, Голешница пл. и по Мала-Рупа (Doflein 1921 p. 591). Въ Солунско, изглежда, че я нѣма. Презъ Северна Гърция и Юго-източна Македония минава, вѣроятно, южната граница на разпространението на тоя видъ въ Европа.

Общото разпространение на *Coronella austriaca* Laur. има за центъръ главно Срѣдна Европа. На северъ (вижъ карта № 28) тая змия се срѣща въ Щвеция до 60° сев. ш., въ Норвегия до гр. Тронтхаймъ на 63° сев. шир. (Schreiber 1915 p. 666) и въ Русия до Курганската область, въ Тоболска губерния, на 58° сев. широчина (Никольскій 1916 стр. 155). Къмъ западъ разпространението ѝ достига брѣговетѣ на Атлантическия океанъ, срѣща се и въ Англия (Хемшайръ, Дорсетшайръ, Сърей и др.; Boulenger 1894 p. 193). Въ Южна Европа се срѣща: по Пиринейския полуостровъ и то, само

въ севернитѣ подпиринейски области на Испания и Португалия, като останалата часть отъ полуострова е заета отъ вида *Coronella girondica* Daud.; по цѣлия Апенински полуостровъ, гдето е представена съ подвида *fitzingeri* Bonap. (Mertens und Müller 1928 p. 48); въ почти цѣлия Балкански полуостровъ, съ изключение на южнитѣ му и юго-източни части (липсва и по грѣцкитѣ острови, а сѫщо и въ Мала-Азия). На изтокъ разпространението на гладкия смокъ се простира чакъ до Каспийско море, Цисъ и Транскаспия (липсва обаче въ Киргизкитѣ степи на северъ отъ сѫщото море), а къмъ северо-изтокъ до Тоболска губерния, оттатъкъ Уралската планинска верига (68° изт. дължина въ Курганската область; Никольскій 1916 р. 156). Това разпространение на змията показва, че тя е единъ типиченъ срѣдно-европейски елементъ въ нашата фауна.

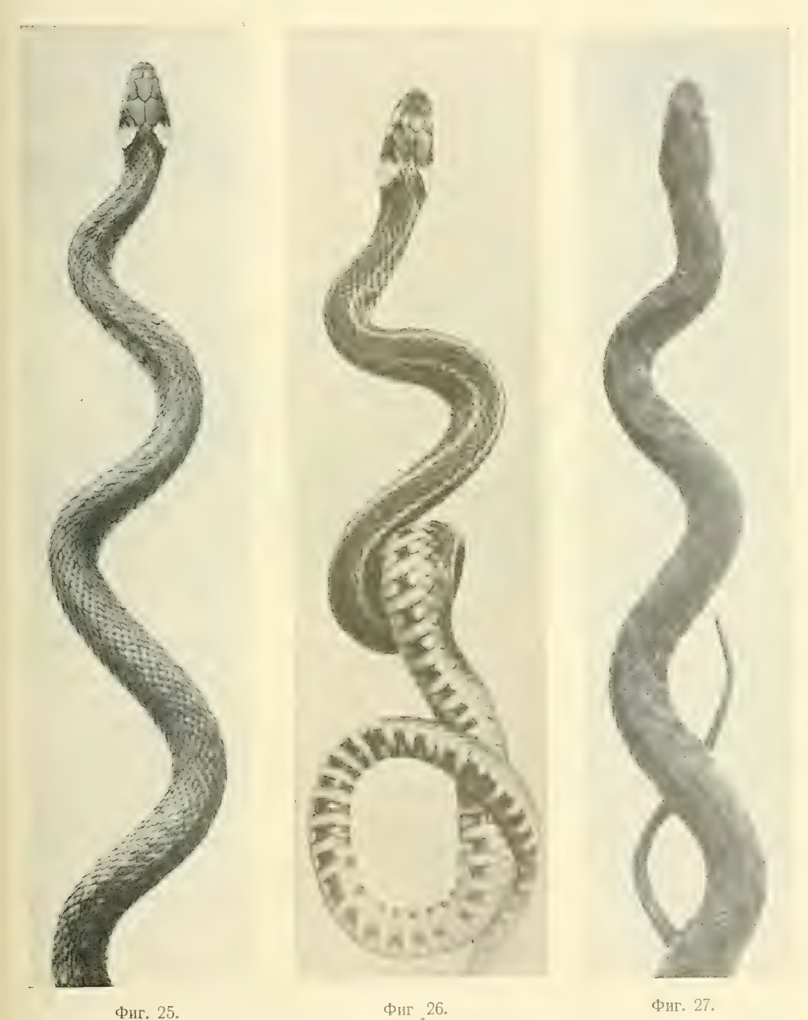
28. Natrix natrix L. (= Tropidonotus natrix L.). — Обикновена водна змия, Желтоушка.

Tropidonotus natrix L.; Boulender, Catal. of Snakes, Vol. I, 1893 p. 219.
Tropidonotus natrix L.; Ковачевъ, Херпет. Фауна на България 1912 стр. 33.
Tropidonotus natrix L.; Schreiber, Herpetologia europaea 1912 p. 736.
Natrix natrix L.; Никольскій, Фауна Россій, II, 1916 стр. 43.

Има я въ цѣла България край потоцитѣ, рѣкитѣ, блатата и езерата рѣдко попада и въ морето. Въ планинитѣ сме я намирали въ близость до малки планински ручеи на височина 1600 м. (Чамъ-Курия, набл. Д-ръ Бурешъ). Не е така тѣсно привързана къмъ голѣмитѣ водни басейни, както вториятъ видъ нашенска водна змия *Natrix tessellata* L.. Храни се главно съ жаби и риба. Навсѣкѫде въ България народа нарича това влечуго „водна змия". За разлика отъ близкия й видъ *Natr. tessellata* ние сме я нарекли „обикновена водна змия" или „обикновена водянка". Нѣкои я наричатъ „желтоушка" поради характернитѣ желти петна, разположени въ задната часть на главата й (рускитѣ и югославянскитѣ автори я наричатъ „бѣлоушка", защото понѣкога тия петна сѫ бѣли). Тая змия варира извънредно силно по окраска на тѣлото си; срѣщатъ се екземпляри почти едноцвѣтни — сиви или пъкъ силно изпъстрени черно и бѣло или пъкъ нашарени на гърба съ 2 надлъжни бѣли ивици (фиг. 26). Тая последната форма, var. *persa* Pall. (= var. *bilineatus* Jan.), ние сме нарекли „ивичеста водна змия"; тя се срѣща заедно съ типичната форма въ почти всички находища на водната змия въ България, обаче по-вече я има въ Южна България. Особено ясно изпѫкватъ тия бѣли линии у екземпляритѣ отъ Южна Тракия, когато пъкъ у тѣзи, ловени край Дунава бѣлитѣ ивици едвамъ личатъ (var. *subbilineatus* Jan.). По-рѣдко попадатъ екземпляри, които сѫ съвършено черни (var. *atra* Eichw.) или пъкъ получерни. Такива черни екземпляри, които ние наричаме „черна водна змия", има въ Царския Музей отъ с. Кипилово, Еленско, Петричко и Демиръ-Хисарско.

Разпространение въ България:

Черноморско крайбрѣжие: 1. Въ околностьта на гр. Варна (Werner 1898 p. 147, *bilineatus*; Ковачевъ 1912 стр. 38, *bilineatus* по Werner); парка



Фиг. 25. Фиг. 26. Фиг. 27.

Фиг. 25. — Обикновена водна змия (*Natrix natrix* L.) отъ с. Драгоманъ, Софийско, 28. V. 1932. — *Natrix natrix* L. aus dem Sumpfe bei Dragoman in Sofioter Bezirk, 28. V. 1932.

Фиг. 26. — Ивичеста водна змия — *Natrix natrix persa* Pall. (= *bilineatus* Jan.) отъ Рѣзовска рѣка въ Юго-изт. България, 29. V. 1924. — *Natrix natrix persa* Pall. aus dem Resovska-Fluss in S. O. Bulgarien, 29. X. 1923.

Фиг. 27. — Сива водна змия (*Natrix tessellata* Laur.) отъ долното течение на Рѣзовска рѣка въ Юго-изт. България, 12. VI. 1933. — *Natrix tessellata* Laur. aus dem unteren Lauf des Resovska-Flusses in S. O. Bulgarien, 12. VI. 1933.

Евксиноградъ при гр. Варна (1 младъ екз. въ Цар. Музей уловенъ на 25. IX. 1925 год. отъ Н. В. Царь Борисъ III); Аладжа монастиръ, черенъ, 20. V. 1928 Д-ръ Бурешъ). — 2. При гр. Бургасъ (Ковачевъ 1912 стр. 38, *bilineatus* = *persa* Pall. = *murorum* Bonap.); Мандренското блато при гр. Бургасъ (1 екз. въ Цар. Музей уловенъ на 15. VII. 1929 отъ Тод. Търколевъ) и около гр. Созополъ (2 екз. въ Цар. Музей 17. V. 1924 отъ П. Дрѣнски). — 3. Около гр. Василико (1 екз. въ Цар. Муз., 7. VI. 1930 отъ П. Дрѣнски); с. Кюприя, Василиковско (1 екз. въ Цар. Музей, 7. VI. 1930 отъ П. Дрѣнски). — 4. Въ околностьта на с. Каланджа, Ахтополско (1 екз. Цар. Музей, 27. V. 1923 отъ Н. Радевъ). — 5. с. Старо Рѣзово, Странджа планина (1 екз въ Цар. Музей, 29. V. 1923 отъ Н. Радевъ); по долното течение на Рѣзовската рѣка (1 екз въ Цар. Музей, 15. V. 1931, *bilineatus* отъ П. Дрѣнски).

Северна България: 1. При гр. Русе (Ковачевъ 1912 стр. 38, типичната форма и var. *bilineatus*, уловена на 23. II. 1908 год.). — 2. Изъ околноститѣ на гр. Свищовъ (Werner 1898 p. 147: Ковачевъ 1912 стр. 38; Bolkay St., 1924 p. 23; Günther Hecht 1930 p. 278, subsp. *scutatus* Pall.; 6 екземпляра въ Цар. Музей отъ типичната форма и 3 екз. отъ *bilineatus*, 21. IX. 1931 отъ Фр. Фусъ). — 3. При гр. Никополъ (Ковачевъ 1903 стр. 172, *bilineatus*; Ковачевъ 1912 стр. 38).—4. Около гр. Орѣхово (Ковачевъ 1905 стр. 32, типична форма и var. *bilineatus* Jan.; Ковачевъ 1912 стр. 38; 3 екз. въ Цар. Музей, отъ които една типична и двѣ var. *bilineatus*, уловени на 28. X. 1922 отъ Н. Миладиновъ). — 5. Въ околностьта на с. Калугеръ, Бѣлоградчишко (3 екз. въ Цар. Музей, уловени презъ 1926 и 1927 отъ Гер. Кръстевъ). — 6. Около гара Елисейна въ Искърското дефиле (1 екз. въ Цар. Музей, var. *bilineatus*, уловена на 20. VII. 1924 отъ Н. Радевъ). — 7. При с. Дерманци, Луковитско (2 екз. въ Царския Музей, едната типична, а другата *bilineatus*, ловени презъ м. май 1926 год.). — 8. Около гр. Ловечъ (1 екз. въ Царския Музей, var. *bilineatus* Jan., 30. IV. 1922 отъ Н. Радевъ). — 9 Етрополския балканъ (Bolkay 1924 p. 23). — 10. При Горна Орѣховица (Ковачевъ 1912 стр. 38 дава var. *bilineatus*). — 11. Около с. Кипилово, Еленско (единъ женски екземпляръ въ Царския Музей, var. *nigrescens* De Betta. — *„черна водна змия"*, уловена на 12. VII. 1926 отъ Н. Радевъ). — 12. При с. Кара-Арнаутъ, Разградско (1 екз. въ Цар. Музей, 15. VI. 1931 отъ Г. Ю. Германовъ); при гара Ишикларъ, Разградско (1 екз. Цар. Музей, 22. IV. 1933 г. отъ Ив. Габровски). — 13. Около гр. Ески-Джумая (Ковачевъ 1903 стр. 172). — 14. Въ Девненскитѣ извори, Варненско (12. VIII. 1931 год. Йорд. Цонковъ).

Южна България: 1. По изворитѣ „Калимана" и „Студената вода", Тат.-Пазарджишко (Христовичъ, Г. К., 1892 стр. 426; Ковачевъ 1903 стр. 172 по Христовичъ). — 2. Гара Костенецъ (множество екземпляри, по-вечето отъ типичната форма и 2 *bilineatus*, 15. VII. 1931 отъ К. Бахметиевъ). — 3. Около гр. Пловдивъ и въ Кричимската Курия (Ковачевъ 1912 стр. 38, *bilineatus*); о-въ Мечкюръ (1 екз. въ Цар. Музей, *bilineatus*, 27. IV. 1920 отъ Н. Миладиновъ); мѣстностьта „Лаута" при гр. Пловдивъ (2 екз. въ Цар. Музей *bilinestus*, 4. XI. 1930 отъ В. Юлиусъ). — 4. При Бачковския монастиръ (8. VIII. 1905, въ Зоологич. сбирка на Соф. Университетъ). — 5. Около с. Лъджене, Пещерско, Родопитѣ (3 екземпляра въ Цар. Музей, отъ които единия е отъ

типичната форма, а двата отъ *bilineatus*, ловени презъ м. юний и юлий 1925 отъ Н. Миладиновъ). — 6. При гр. Панагюрище (Ковачевъ 1912 стр. 38, *bilineatus*). — 7. Около гара Скобелово, Борисовградско (1 екз. въ Цар. Музей, var. *bilineatus*, 19. V. 1929 отъ Т. Теневъ). — 8. При гр. Чирпанъ (Ковачевъ 1912 стр. 38, var. *bilineatus*). — 9. Въ околностьта на гр. Казанлъкъ (1 екз. въ Цар. Музей, 97 см. дължъ *bilineatus*, уловенъ на 10. V. 1927 отъ Проф. Д. Йоакимовъ). 10. При гр. Стара-Загора (Ковачевъ 1912 стр. 38, *bilineatus*). — 11. Около гр. Котелъ, Източна Стара пл. (3 екз. въ Цар. Музей, отъ които 2 сѫ отъ типичната форма и единъ *bilineatus*, ловени презъ 1924 и 4 екз. ловени презъ 1926 и 1927, отъ които 3 сѫ типични, а единъ *bilineatus*). — 12. Карнобатско (5 екз. въ Зоолог. сбирка на Соф. Универси-



Карта № 29. — Разпространението на обикновената водна змия (*Natrix natrix* L.) въ Европа и Азия. Die Verbreitung von *Natrix natrix* L. in Europa und Asien.

тетъ отъ учителя Тополски 1910 год. *bilineatus* Jan). — 13. Въ околностьта на с. Желти-Брѣгъ, Хасковско (3 екз. въ Цар. Музей, отъ които 2 сѫ отъ типичната форма и единъ *bilineatus*, ловени презъ 1929 г. м. мартъ); с. Малево, Хасковско (3 екз. *bilineatus* въ Цар. Музей, ловени презъ 1924 и 1928 год. отъ Н. Миладиновъ). — 14. Около гр. Харманлий и с. Надежденъ, Харманлийско (10 екз. въ Цар. Музей, отъ които 5 сѫ отъ типичната форма и 5 отъ *bilineatus*, ловени презъ 1925, 1926 и 1927 год. отъ Т. Теневъ и Желю Теневъ; 4 екз. въ Цар. Музей, var. *bilineatus*, 26. VII. 1930 отъ Б. Вълковъ); с. Рогозиново, Харманлийско (1 екз. въ Цар. Музей, *bilineatus*, 23. V. 1931 отъ Л. Делевъ). — 15. с. Яшларъ, Кърджалийско, Родопитѣ (1 екз. въ Цар. Музей, *bilineatus*, 17. V. 1927 отъ Н. Миладиновъ). — 16. Около гр. Свиленградъ (1 екз. въ Цар. Музей, 25 см. дължъ, *bilineatus*, 15. VII. 1927 отъ Н. Костовъ). — 17. При с. Константиново, Сакаръ пл. (1 екз. въ Цар. Музей, *iblineatus*, 2. V. 1926 отъ Н. Радевъ).

Юго-западна България: 1. Изъ близкитѣ околности на гр. София въ езерата на Борисовата градина (19 екземпляра въ Цар. Музей, 12. V. 1923 — 9. VIII. 1929 отъ Д-ръ Бурешъ, Борисъ Китановъ, Ив. Юлиусъ, Н. Радевъ, Здравка Бурешъ и др.; Hecht 1930 p. 278 subsp. *dalmatinus* Schinz.) и въ трапищата изъ Софийскитѣ гробища до с. Орландовци (2 екз. Цар. Музей, 18. VI. 1926 отъ Ат. Ивановъ). — 2. Въ подножието на Витоша пл. при с. Бояна (3 екз. Цар. Музей, 30. V. 1929); при с. Драгалевци (1 екз. Цар. Музей, 20. VII. 1926 отъ Н. Радевъ); при с. Панчарево и с. Кокаляне (3 екз. въ Цар. Музей отъ М. Шосевъ и Н. Радевъ). — 3. При с. Горна Баня по Люлинъ пл. (1 екз. въ Цар. Музей, 19. V. 1923 отъ П. Петковъ). — 4. Въ изворитѣ „Топилата“ на р. Блато, Софийско (Христовичъ 1892 стр. 426). — 5. Около гара Своге въ Искърското дефиле (1 екз. въ Цар. Музей, 28. IV. 1919 отъ Хр. Матровъ). — 6. Чамъ-Курия, Рила планина 1400 м. вис. (2 екз. въ Цар. Музей, ловени презъ м. юлий 1925 и 1926 отъ Д-ръ Бурешъ). — 7. с. Мисловщица, Трънско (1 младъ екз. въ Цар. Музей, *bilineatus*, 10. V. 1928 год. отъ З. Рангеловъ). — 8. При гр. Кюстендилъ (1 екз. Цар. Музей, 20. V 1920 отъ М. Добревъ).

Българска Македония: 1. Въ околностьта на гр. Горна-Джумая (4. екз. въ Цар. Музей, 22. IV. 1930 отъ Н. Фененко). — 2. Мѣстностьта „Катерино“, Разложко (1 екз. въ Цар. Музей, 8. VII. 1931 отъ Ас. Драмовъ). — 3. гр. Мелникъ, Петричко (1 екз. въ Цар. Музей, *bilineatus*, 2. VI. 1928 отъ Бъждаровъ). — 4. Източнитѣ склонове на Бѣласица планина, подъ върха „Гълѫбакъ“ около 2000 м. вис., по единъ стръменъ сипей (1 екз. въ Цар. Музей, оранжево-желто оцвѣтенъ, особено двѣтѣ надлъжни линии на гърба, уловенъ на 20. VII. 1930 отъ Йорд. Цонковъ). — 5. Около гр. Петричъ (2 екз. въ Цар. Музей, *bilineatus*, отъ които едната е смолисто черна съ два реда надлъжно разположени бѣли люспи на гръбната страна, уловени на 26. VI. 1931 отъ Д-ръ К. Дрѣнски).

На Балканския полуостровъ водната змия *Natrix natrix* е повсемѣстно разпространена и то отъ Дунава и Добруджа чакъ до Южна-Гърция, и отъ Адриатическо чакъ до Черно и Мраморно морета. Има я и по гръцкитѣ острови (Werner 1912 p. 177; Werner 1930 p. 20, 30—33) и то въ Йоническия архипелагъ (по островитѣ Корфу и Занте), въ Цикладитѣ (Милосъ, Наксосъ, Микеносъ, Теносъ, Сира, Скиросъ), Спорадитѣ (Косъ и Родосъ), и по Малоазийскитѣ острови (Лемносъ и Хиосъ). Въ Македония водната змия е намѣрена при Прилѣпъ (Hecht 1930 p. 318, var. *dalmatinus* Schinz.), при с. Хаджи-Бегликъ, Демиръ-Хисарско (1 екз. въ Цар. Музей, 97 см. дългъ, смолисто-черъ съ два реда надлъжно разположени бѣло-желти люспици на гръбната страна, уловенъ отъ Проф. Н. Стояновъ; змията живѣ въ Цар. Зоолог. Градина отъ 6. VIII. 1917 до 13. VIII. 1922). Въ Южна Тракия тя е ловена при гр. Ксанти (1 екз. въ Цар. Музей съ много широки, бѣли, надлъжни ивици на гърба, уловенъ на 28. IV. 1914 отъ Д-ръ Бурешъ) и гара Бадома до Деде-Агачъ (наблюд. Д-ръ Бурешъ).

Общо разпространение (вижъ карта № 29): Срѣдна и Северна Европа чакъ до 65⁰ сев. ширина (въ Скандинавия). Има я въ Англия, но я

нѣма въ Ирландия (Schreiber 1912 p. 749). Въ Южна Европа се срѣща въ Балканския и Апенински полуострови; на Пиринейския полуостровъ и Алжиръ е представена съ подвида *astreptophora* Seoane; въ Сардиния, Корсика — съ подвида *cetti* Gené а въ Сицилия, съ подвида *sicala* Cuv. (Mertens-Müller 1928 p. 49). Въ Европейска Русия я има на северъ чакъ до 63° сев. шир. и на югъ до брѣговетѣ на Черно море, Кримъ и Кавказъ. Въ Азиятска Русия (споредъ Никольскій 1916 стр. 50) северната ѝ граница се спуска отъ 63° сев. шир. по наклонена линия къмъ юго-изтокъ презъ Вологда, Ораниенбургъ, Томскъ и Иркутскъ, на изтокъ, до Забайкалския край и р. Енисей; има я и въ Алтай. Въ Туркестанъ и Задкаспийската область (съ изключение на самитѣ брѣгове на Каспийското море) липсва (Никольскій 1916 стр. 58). Има я въ Мала-Азия, Персия, Сирия и Месопотамия (Werner in Brehms Tierleben Bd. V, 1913 p. 331; Werner 1902 p. 45); а споредъ Boulenger (1893, Vol. I, p. 221) срѣща се и на островъ Кипъръ.

29. Natrix tessellata Laur. — Сива водна змия.

Tropidonotus tessellatus Laur.; Boulenger, Catal. of Snakes, I, 1893 p. 233.
Tropidonotus tessellatus Laur.; Ковачевъ, Херп. Фауна на Бълг. 1912 стр. 40.
Tropidonotus tessellatus Laur.; Schreiber, Herpetologia europaea 1912 p. 736.
Natrix tessellata Laur.; Никольскій, Фауна Россіи, II, 1916 стр. 60.

Разпространена е въ водитѣ на почти цѣла България, обаче най-често се срѣща въ по-голѣмитѣ рѣки и блата, а особено въ по-топлитѣ. Храни се главно съ риба. Въ малки студени планински ручеи не сме я намирали. Тя е много по-топлолюбиво влечуго, отколкото желтоушката *Natrix natrix L.* Плава отлично. Много начесто се срѣща и въ Черно-море край Варна, Бургасъ и Созополъ; тука тя се крие изъ едритѣ каменни блокове край морето и се храни съ морска риба, а особено съ разнитѣ видове „попчета“ (*Gobio*). Народътъ не различава една отъ друга двата вида нашенски змии, живущи въ водата и ги именува съ общо название: „водни змии“; ние сме нарекли видътъ *Natrix natrix*: „обикновена водна змия“, а *Natrix tessellata*: „сива водна змия“, макаръ че и двата вида сѫ сиви; вториятъ видъ обаче е почти винаги по тъмно-сивъ, по едноцвѣтенъ и не много пъстъръ (фиг. 27). И другитѣ славянски народи нѣматъ специално название за *Natrix tessellata*; но я наричатъ съ преводното ѝ име: „заропъстра змия“ (Würfelnatter“). Главата ѝ е тѣсна и дълга, съ триѫгълна форма (отзадъ разширена) и е ясно отдѣлена отъ трупътъ, затова може да се нарече и „дългоглава водна змия“. Край гр. Варна, дето тя е доста честа въ морето, курортиститѣ я наричатъ „черна морска змия“, защото когато тя плува въ морската вода изглежда действително съвсемъ черна. Най-голѣмиятъ екземпляръ уловенъ въ Черноморе и запазенъ въ Цар. Музей има 112 см. дължина и той е действително черно-зеленикаво-сивъ. Съвършено смолисто черни и лъщиви вариетети, каквито дава видътъ *Natrix natrix*, не се срѣщатъ никога у *Natrix tesselatta*. Тоя последния видъ не дава и вариетети съ бѣли надлъжни ивици, както това е у първия видъ.

Разпространение въ България:

Черноморско крайбрѣжие: 1. Въ околноститѣ на гр. Балчикъ (Ковачевъ 1907 стр. 217; Ковачевъ 1912 стр. 40, var. *concolor* Jan.). — 2. Въ околноститѣ на гр. Варна (Werner 1898 p. 147; Ковачевъ 1912 стр. 40, дава по Werner типичната форма, а сѫщо и var. *concolor* Jan.; 1 екз. въ Цар. Музей, 20. IX. 1929 отъ Л. Бозеро). — 3. Парка Евксиноградъ при гр. Варна (9 екземпляра въ Цар. Музей, отъ които 1 екз. уловенъ на 17. VI. 1911 год. отъ Н. В. Царь Фердинандъ I и 8 екземпляра ловени отъ Н. В. Царь Борисъ III презъ 1924, 1925 и 1926 год.; отъ тѣхъ 6 екземпляра сѫ отъ типичната форма и 2 отъ var. *nigrescens* De Betta „черна морска змия" — единиятъ живѣлъ въ Цар. Зоолог. Градина отъ 13. VII. 1920 год. до 22. VIII. 1927 г.). — 4. При монастиря „Св. Константинъ", до гр. Варна (Ковачевъ 1907 стр. 217, var. *concolor* Jan. = var. *nigrescens* De Betta). — 5. При гр. Месемврия (Ковачевъ 1912 стр. 40). — 6. Въ околноститѣ на гр. Бургасъ (Ковачевъ 1905 стр. 32; 3 екз. въ Цар. Музей, уловени презъ май 1926 и юний 1927 отъ П. Дрѣнски); с. Аланъ-Кайракъ, Бургаско (Ковачевъ 1912 стр. 40); Мандренското блато при Бургасъ (5 екз. Цар. Музей, 15. VII. 1929 отъ Т. Търколевъ). — 7. Около Созополъ (1 младъ екз. въ Цар. Музей, 22. VII. 1925 отъ Н. В. Царь Борисъ III; Ковачевъ 1912 стр. 40). — 8. с. Каланджа, Ахтополско и гр. Ахтополъ (2 екз. Цар. Музей, 27. V. 1923 отъ Н. Радевъ и 7. VI. 1930 отъ П. Дрѣнски); по долното течение на Рѣзовската рѣка, Ахтополско (3 екз. Цар. Музей, 15. V. 1931 и 26. VI. 1933 отъ П. Дрѣнски и Йорд. Цонковъ).

Северна България: 1. Срѣща се често въ околноститѣ на гр. Русе (Ковачевъ 1903 стр. 172; и 1912 год. стр. 40). — 2. При гр. Свищовъ (Hecht 1930 p. 318; споредъ Фусъ е по-рѣдка отъ *Natrix natrix*). — 3. Около гр. Орѣхово (Ковачевъ 1912 стр. 40). — 4. Около с. Калугеръ, Бѣлоградчишко (5 екз. Цар. Музей, м. май 1927 отъ Гер. Кръстевъ). — 5. Черепишки монастиръ, Западна Стара планина (1 екз. Цар. Музей, 4. XII. 1924 год. отъ Н. Радевъ). — 6. с. Дерманци, Луковитско (1 екзпляръ Цар. Музей, 20. V. 1928 отъ Б. Бочевъ). — 7. с. Хлевени, Ловчанско (1 екз. Цар. Музей, 1. V. 1922 отъ Н. Радевъ). — 8. гр. Севлиево (Ковачевъ 1912 стр. 40). — 9. При Троянския монастиръ (1 екз. Цар. Музей, 12. X. 1933 отъ В. Юлиусъ). — 10. Дрѣновския монастиръ, Търновско (1 екз. Цар. Музей, 29. VIII. 1925 отъ Н. Радевъ). — 11. При гр. Трѣвна (Ковачевъ 1912 стр. 40). — 12. Около гр. Търново (Ковачевъ 1912 стр. 40). — 13. Въ околноститѣ на гр. Ески-Джумая и гр. Разградъ (Ковачевъ 1912 стр. 40).

Южна България: 1. Гара Костенецъ-Баня, Родопитѣ (1 екз. Цар. Музей, 16. VII. 1931 отъ К. Бахметиевъ). — 2. При гр. Калоферъ (Ковачевъ 1912 стр. 40). — 3. Около гр. Котелъ (1 екз. Ц. М., 26. V. 1932 отъ В. Георгиевъ). — 4. Около гр. Пловдивъ (Ковачевъ 1912 стр. 40); с. Кричимъ при гр. Пловдивъ (1 екз. Цар. Музей, 19. IV. 1920 отъ Н. Стояновъ). — 5. с. Книжовникъ, Хасковско (2 екз. Цар. Музей, 18. V. 1924 отъ С. Савовъ и Н. Миладиновъ). — 6. Рѣка Балъкъ-дере при с. Кириловецъ, Хасковско (2 екз. Ц. М., 19. VI. 1932 отъ Поруч. Бандарски). — 7. Около гр. Харманли (5 екз. Цар. Музей, м. май и м. юний 1926 отъ Т. Теневъ; с. Надежденъ, Харманлийско (3 екз.

Цар. Музей, ловени презъ 1926 и 1928 год. отъ Б. Вълковъ); гара Скобелово, Харманлийско (3 екз. Цар. Музей, 5. V. 1930 и 10. VI. 1934 отъ Ж. Теневъ). — 8. Около гр. Ямболъ (4 екз. Ц. М., 2. VII. 1933 отъ Ив. Търпановъ).—9. с. Яшларъ, Кърджалийско (1 младъ екз. Цар. Музей, 20. V. 1927 отъ Н. Миладиновъ). — 10. Около с. Граматиково, Странджа-планина (1 екз. Цар. Музей, 4. V. 1921 отъ П. Петковъ).—11. Около гр. Свиленградъ (2 екз. Ц. М., 1. V. 1933 отъ С. Арабовъ).

Юго-западна България: 1. Около гр. София (2 екз. Цар. Музей, отъ които единия уловенъ на 4. VI. 1922 отъ С. Кантарджиева и другия, на



Карта № 30. — Разпространението на сивата водна змия (*Natrix tessellata* Laur.) въ Европа и Азия. — Die Verbreitung von *Natrix tessellata* Laur. in Europa und Asien.

3. VII. 1925 отъ Ив. Юлиусъ); с. Ябланица, Софийско (1 екз. Цар. Музей, 2. VII. 1926 отъ Ат. Михаиловъ); р. Искъръ при гара Своге (1 екз. Цар. Муз., 12. IX. 1933 отъ В. Юлиусъ); с. Петричъ, Софийско (1 екз. Цар. Музей, 10. XI. 1926 отъ Инжинеръ Блудьовски); при с. Княжево, Софийско (1 екз. Цар. Музей, 5. VII. 1931 год. отъ Йорд. Цонковъ); Кокалянския монастиръ, Софийско (1 екз. Цар. Музей, 16. V. 1926 отъ М. Шосевъ); Люлинъ-планина (Günther Hecht 1930 p. 318). — 2. Покрай р. Струма при гара Струма (1 екз. Цар. Музей, 2. X. 1926 отъ Ив. Христовъ).—3. Около гара Земенъ, Радомирско (2 екз. Цар. Музей, 28. VII. 1932 отъ Ив. Юлиусъ).

Българска Македония: 1. Въ околноститѣ на гр. Горна-Джумая (8 екз. Цар. Музей, ловени презъ 1930 и 1931 год. отъ Н. Фененко). — 2. Гара Бѣлица, Св. Врачко (1 екз. Цар. Музей, 85 см. дългъ, уловенъ на 11. VII. 1927 отъ Н. Миладиновъ).

На Балканския полуостровъ я има отъ р. Дунавъ и Добруджа чакъ до Южна Гърция и на островъ Критъ (Wettstein 1931 p. 171). Изъ Македония е намѣрена въ Солунско и Верия (Chabanaud 1919 p. 24), при Удово (Hecht 1930 p. 318), въ Дойранското и Охридско езера (Караманъ 1928 p. 136), край р. Вардаръ при Велесъ и Скопие (Караманъ 1931 p. 227). Въ Южна Тракия я има при Скеча (Ковачевъ 1917 стр. 177 споредъ Бурешъ), Кулели-Бургасъ и Деде-Агачъ (наблюд. Д-ръ Бурешъ).

Общото разпространение на *Natrix tessellata* Laur. (вижъ карта № 30) е сѫщо така обширно, както на *Natrix natrix L.*, обаче не отива толкова далечъ на северъ, а се спуска по-вече къмъ югъ. Въ Северна Европа не се срѣща. Въ Германия обитава само срѣдната Рейнска область (отъ Бингенъ до Кобленцъ), — рѣкитѣ Нахе, Мозелъ и Ланъ и въ Саксония при Майсенъ (Sternfeld, D-r R. 1912 p. 33—35). Въ Срѣдна Европа се срѣща въ Източна Франция, Долна Австрия, Чехословакия, Унгария и цѣла Ромъния. Въ Южна Европа я има освенъ на Апенинския още и по цѣлия Балкански полуострови; а въ Пиринейския полуостровъ, както и въ Южна Франция, Балеарскитѣ острови, Корсика, Сардиния, Сицилия и Северо-западна Африка е замѣнена съ вида *Natrix viperina* Latr. (Mertens — Müller 1928 p 50). Въ Европейска Русия, *Natrix tessellata* Laur., се срѣща само въ южната ѝ часть около брѣговетѣ на Черно-море и въ Кримъ, а въ Азиятска Русия нейното разпространение достига до Тарбагатайския хребетъ и на северъ до долното течение на р. Сакмара, около Чебяниковъ, Оренбурска губерния (Никольскій 1916 p. 67—72). Въ Азия (Mertens — Müller, 1928 p. 50) се срѣща още и въ Мала-Азия, Палестиня (Йерусалимъ; Boulenger 1893 p. 235), Сирия (между езерото Фиала и Хермонъ, а сѫщо и около Меронъ; Boulenger 1893 p. 235), Персия (около Ананъ, Мацандаранъ — северно отъ Техеранъ, Енцели на Каспийско море, около Фао въ Южния Буширъ на Персиския заливъ; Boulenger 1893 p. 235), Месопотамия (между р. Тигъръ и Ефратъ), Кавказъ, Северо-западна Индия, Западенъ Китай и споредъ Mertens и Müller (1928 p. 50) чакъ до Алтай.

30. **Malpolon monspessulanus** Herm. — **Вдлъбнаточеленъ смокъ, Гущерница.**

Coelopeltis monspessulana Herm.; Boulenger, Catal. of Snakes, Vol. III, 1896 p. 141.
Coelopeltis monspessulana Herm.; Бурешъ, Спис. Бълг. ак. науки XL, 1929 стр. 130.
Coelopeltis monspessulana Herm.; Schreiber, Herpetologia europea 1912 p. 640.
Coelopeltis monspessulana Herm.; Никольскій, Фауна Россіи II. 1916 стр. 189.
Malpolon monspessulanus Herm.; Mertens und Müller, Liste 1912 p. 51.

Тая едра и дебела змия (достига до 152 см. дължина и 3 см. дебелина въ диаметъръ) ясно се различава отъ всички други наши смоци и синурници по това, че главата ѝ отгоре, между двете очи, е силно вдлъбната (фиг. 29); затова сме я нарекли „вдлъбнаточеленъ смокъ". Тя се крие изъ гѫститѣ храсти и се храни главно съ гущери; затова е наречена „гущерница" или „гущерояда змия". При ловене много силно съска, обаче не е свирепа. Никоя друга змия не може да издава толкова силно съскане, както гущерницата. Макаръ че е отровна, за човѣка не е опасна, защото не може да го ухапе съ разположенитѣ на задния край на горнята ѝ челюсть отровни зѫби.

До неотдавна не се знаеше че се срѣща въ източната часть на Балканския полуостровъ; за пръвъ пѫть я намѣри Д-ръ Бурешъ презъ 1913 год. при Сароския заливъ, а презъ 1923 год. я констатира и по Странджа планина[1]). Изглежда че тая силно топлолюбива змия се срѣща само въ юго-източнитѣ покрайнини на нашето отечество. Окрасата на младитѣ екземпляри е орѣхово-кафява съ дребни черни петна; у едритѣ стари екземпляри окрасата е почти винаги сиво-синя или сиво-маслинено-зелена (фиг. 28). Поради синкавиятъ ѝ цвѣтъ, въ Далмация тая змия наричатъ „Модрасъ“. Люспитѣ по



Фиг. 28. — Змия гущерница (*Malpolon monspessulanus* Herm.) изъ околноститѣ на гр. Харманлий, 16. V. 1934. — *Malpolon monspessulanus* Herm. aus der Umgebung der Stadt Harmanli in Süd-Bulgarien.

тѣлото у едритѣ екземпляри сѫ покрити обикновено съ тънакъ слой бѣлъ прахъ, който се отстранява лесно отъ кожата; тоя прахъ по запазенитѣ въ спиртъ екземпляри не личи.

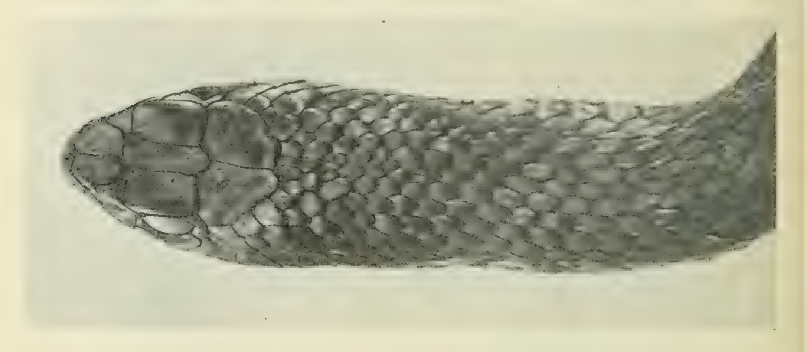
Макаръ че тая змия ясно се различава отъ другитѣ, по синкавия си цвѣтъ и вдлъбнатото чело, все пакъ, досега не сме чули за нея специално българско название.

Разпространение въ България: Въ Сбирката на Царския Ест. Ист. Музей сѫ съхранени 32 екземпляра отъ следнитѣ находища: 1. Въ близкитѣ околности на гр. Хасково и при с. Криво-поле (3 екз. Цар. Музей, 10. V. 1927 отъ Н. Миладиновъ и 1. III. 1929 отъ учителя В.401931 Гоговъ). — 2. Въ околноститѣ на гр. Харманлий (10 екз. Ц. М., ловени отъ 1921 до 1933 год. отъ Тоню Теневъ); при с. Надежденъ, Харманлийско (8 екз. Ц. М.), и при с. Главанъ (2 екз. Ц. М., 1. VI. 1928 отъ Ив. Минчевъ). — 3. При с. Яшларъ, Кърджалийско (2 екз. Ц. М., 4. VI. и 25. VI. 1924 отъ Наумъ

[1]) Подробно за тая змия, за морфологичнитѣ ѝ белези и за живота ѝ вижъ статията на Д-ръ Ив. Бурешъ: „Две нови за фауната на България змии“ 1929 год.

Миладиновъ). — 4. Зейтинъ Бурну, южно отъ Бургасъ (2 екз. Ц. М., 24. V. 1923 отъ Н. Радевъ). — 5. При с. Старо-Рѣзово въ Странджа планина (2 екз. Ц. М., 24. V. 1923 отъ Н. Радевъ и Д. Илчевъ). — 6. Созополъ (1 екз. въ Зоологич. сбирка на Соф. Университетъ, 5. VI. 1901 год.); лозята на Созополъ, улов. Йорд. Цонковъ 15. V. 1914 г.

На Балканския полуостровъ (вижъ карта № 31) я имавъ Истрия при гр. Пола (най-северната точка на разпространението ѝ, споредъ Schreiber 1912 p. 646), Далмация, Херцеговина (Bolkay 1924 p. 26), Албания (Kapstein 1920 p. 393; Werner 1920 p. 22), Гърция заедно съ Йоническитѣ, Спорадскитѣ и Мало-Азиатски острови (Werner 1930 p. 30) и о-въ Евбеа (Böttger 1891 p. 418), Македония, Тракия и Южна България. Нѣма я въ Северна и Северо-западна България, нѣма я и



Фиг. 29. — Глава отъ змията гущерница (*Malpolon monspessulanus* Herm.) отъ с. Главанъ, Харманлийско, 1. VI. 1928. — *Malpolon mospessulanus* Herm. aus dem Dorfe Glavan bei Harmanli, 1. VI. 1928.

въ Добруджа. Въ Македония е намѣрена: 1. при Карасули (70 км. северно отъ Солунъ, споредъ Chabanaud 1919 p. 25). — 2. При с. Богданци, Гевгелийско (1 екз. Ц. М., X. 1917 отъ Ал. Петровъ; Бурешъ 1928 стр. 130). — 3. Въ долината на р. Вардаръ, юго-западно отъ Струмица (Doflein 1921 p. 592). — 4. При Дойранското езеро. — 5. при Катлановскитѣ бани източно отъ Скопие (Караманъ 1928 стр. 133). Въ Източна Тракия Д-ръ Бурешъ я намѣри въ подножието на Куру-Дагъ пл. надъ Сароския заливъ на 2. V. 1913 год. (1 екз. Цар. Музей; Ковачевъ 1917 стр. 178; Бурешъ 1928 стр. 130).

Северната граница на разпространението на тази змия по Балканския полуостровъ, както се вижда отъ карта № 31, достига на западъ Истрия (45° с. ш.), минава презъ Срѣдна Македония и достига въ източната му часть до Бургаския заливъ (42° 30′ сев. ш.). Има я и на островитѣ: Кресъ, Шипанъ, Солта и Лесина въ Адриатическото море (Bolkay 1924 p. 26), Корфу, Цефалония и Занте въ Йоническото море (Werner 1929 p. 480), Тасосъ (Cyrén 1933 p. 249), Скопелосъ и Хиосъ въ Егейското море (Werner 1930 p. 31).

Общото разпространение на вдлъбнаточелния смокъ обхваща цѣлата медитеранска область, а именно: Пиринейския полуостровъ (и Порту-

галия), Южна Франция; въ Италия се срѣща само въ северо-западната ѝ приморска часть — Лигурия (Werner in Brehm 1931, II, p. 305), но я има на островитѣ: Сицилия и Лампедуза (Schreiber 1912 p. 646); на Балканския полуостровъ се срѣща по западнитѣ брѣгове, южната му и юго-източна части, както и по нѣкои грьцки острови; има я още въ Мала-Азия, Юженъ Кавказъ (Никольскій



Карта № 31. Разпространението на змията гущерница (*Malpolon monspessulanus* Herm) по Балканския полуостровъ.

1915 стр. 192), Персия, Месопотамия, Сирия, Западна Арабия и Северна Африка отъ Триполи до Долния Египетъ (Mertens und Müller 1928 p. 51).

Тази змия е единъ типиченъ медитерански елементъ въ нашата фауна[1]).

---

[1]) *Torbophis fallax* Fleisch. — Котешката змия, вѣроятно ще да се срѣща въ най-юго-западнитѣ предѣли на България а именно: Петричко и Свети-Врачко; има я не далечъ отъ тамъ при Дойранъ и Скопие въ Македония. — На Балканския полуостровъ тая змия е разпространена въ Истрия при Триестъ и на островъ Веглия (Werner 1897 p. 70); въ Кроация — при Сени и въ Славония около Ябланица (Караманъ 1921 p. 204); въ Далмация — при Спалато, Зара и островитѣ: Солта, Лесина, Курцола и Брача (Werner 1897 p. 69); въ Херцеговина — около Мостаръ и Требинье (Bolkay 1924 p. 26); въ Албания — при Висока, Beратъ, Дурацо, Фиери (Kopstein — Wettstein 1920 p. 396; Bolkay 1924 p. 26); въ Македония — при Дойранското езеро (Караманъ 1928 p. 135); при Скопие (съобщава Караманъ 1934) и източно, отъ Солунъ (Chabanaud 1919 p. 25); въ Южна Гърция—на планината Тайгетъ Wer-

Fam. VIPERIDAE — ОТРОВНИЦИ.

31. Vipera berus L. — Усойница, Лютица.

Vipera berus L.; Boulenger, Calal. of Snakes. Vol. III, 1896 p. 476.
Vipera berus L.; Ковачевъ, Херпет. Фауна на България 1912 стр. 50.
Vipera berus L.; Schreiber, Herpetologia europaea 1912 p. 614.
Coluber berus L.; Никольскiй, Фауна Россiи 1916 стр. 227.
Vipera berus L.; Müller in Steinheil, Europ. Schlangen, Heft 7, 1927. Tafel 31-33.

Въ нашата статия отъ 1932 год. ние подробно се занимахме съ разпространението на тая змия въ България и изброихме всички познати до сега нейни находища. Тия находища сме нанесли на приложената карта



Фиг. 30. — Усойница (*Vipera berus* L.) отъ Люлинъ пл. надъ с. Княжево, 1000 м. вис., 25. V. 1934 год. — *Vipera berus* L. aus dem Lülin-Gebirge, oberhalb des Dorfes Knjaschewo, westlich von Sofia, 25. V. 1934, 1000 m. Höhe.

№ 32, като до всѣко находище поставихме и неговата височина, надъ морското равнище. Отъ получената така зоогеографска карта ясно проличава, че усойницата (*Vipera berus* L.) е едно типично планинско влечуго, което се срѣща даже и по най-високитѣ върхове на нашитѣ планини. Така напримѣръ, нея я има по Мусаленския масивъ чакъ до 2700 м. височина, а вѣроятно и още по-високо; на Витоша пл. се срѣща по самия Черни-връхъ до 2200 м. вис.; въ Родопитѣ я има по Белъ-Мекенъ и Сюнгюрли-Чалъ (Сестримско) на 2150

---

ner 1912 p. 178) и по островитѣ: Евбея (Boettger 1891 p. 418), Кеа, Мелосъ, Миконосъ, Скиросъ, Касосъ и Строфадесъ (Werner 1930 p. 31—34); въ Източна Тракия при Цариградъ (Schreiber 1912 p. 651). — Освенъ това, котешката змия се срѣща още и въ островитѣ: Малта (Mertens-Müller 1928 p. 50), Родосъ, Критъ, Кипъръ, въ Мала-Азия (Boulenger 1896 p. 48), въ Палестиня и Северна Сирия (Никольскiй 1916 p. 183). Въ Кавказъ и Северна Персия се срѣща подвида *Tarbophis fallax iberus* Eichw.

м. вис., а сигурно и още по-високо; въ Пиринъ планина я има сѫщо така и по най-високитѣ ѝ върхове (въ Байови дупки на 1800 м. вис.), а и въ Стара-планина е намѣрена по височинитѣ на Карловския балканъ. Много би било желателно да се проследи дали усойницата се срѣща и по високитѣ части на Али-ботушъ планина, а сѫщо и на Странджа планина. Тия находища биха били най-южнитѣ точки на разпространението за тая змия въ Балканския полуостровъ.

На сѫщата карта № 32 личи, че тая най-отровна наша змия се срѣща макаръ и много рѣдко и въ низинитѣ, (550 -700 м.), обаче само въ обраслитѣ съ гѫста дървесна растителность усойни мѣстности, каквито сѫ напримѣръ:



Карта № 32. — Разпространението на *Vipera berus* L. въ България. Числата поставени до находищата показватъ тѣхната височина надъ морското равнище. — Die Verbreitung von *Vipera berus* L. in Bulgarien. Die Zahlen neben den Fundorten zeigen die Seehöhe derselben.

горитѣ на Дали-Ормана и предпланинитѣ на Търновския балканъ. Изъ българската херпетологична литература има споменати и други низки мѣста, като нейни находища (напр.: Русе, Бургасъ, Месемврия и Свищовъ); въ цитираната наша публикация (1932 стр. 200), обаче, ние доказахме, че срѣщането на *Vipera berus* въ тия мѣста не е още точно доказано.

Не трѣбва да се забравя, че не е лесно да се различи *Vipera berus* отъ сроднитѣ ней два вида отровни змии *Vipera aspis* L. и *Vipera ursinii* Bonap.

Въ споменатата вече наша статия ние се занимахме обстойно и съ названията, които народа дава за най-често срѣщащитѣ се наши отровни змии: *Vipera berus* и *Vipera ammodytes*. Първата отъ тѣхъ трѣбва да се нарича

„усойница“, защото е действително „усойна змия“ т. е. живѣе въ усойни мѣста, въ влажнитѣ планински дерета, въ влажнитѣ стари гори и по височинитѣ на планинитѣ; а втората *Vipera ammodytes* — „пепелянка“, защото тя има истински пепелявъ цвѣтъ, живѣе на силно припечни мѣста, по горещитѣ ридове, а по нѣкога се рови изъ нагрѣтата отъ слънцето прахъ („пепель“) за да се топли. Въ учебницитѣ по зоология тия названия много начесто сѫ поставени грѣшно.

Усойницата *Vipera berus* варира много силно по цвѣтъ и украса на тѣлото си. Между 69 екземпляри запазени въ Царския Музей се намиратъ 3 форми, силно различими по цвѣтъ:

1. Обикновена усойница (*Vipera berus berus* L.), която има сивъ или сиво-кафявъ цвѣтъ съ добре различима и ясно изразена зигзагообразна линия по гърба си. Тя се срѣща главно по Стара-планина.

2. Черна усойница (*Vipera berus var. prester* L.), която има съвършено черъ цвѣтъ и затова зигзаговидната линия върху гърба ѝ съвсемъ не личи или пъкъ слабо личи само близо до главата. Най-често черната усойница се срѣща изъ варовититѣ терени, а особено въ северната варовита часть на Пиринъ планина (Списъкъ на находищата, вижъ въ статията на Бурешъ-Цонковъ 1932 стр. 195).

3. Сива усойница. — Освенъ черни усойници Царския Музей притежава и единъ срѣдно голѣмъ, сивъ екземпляръ (37 см. дългъ), уловенъ отъ Наумъ Миладиновъ на Витоша планина при Боянския водопадъ на 9. VI. 1929 г. Тоя екземпляръ (фиг. 36) е съвършено еднобоенъ, свѣтло-сивъ безъ каквото и да е по-тъмно петно на гърба или корема. Корема е още по-свѣтло-сивъ отъ гърба. Отъ зигзаговидната грѫбна ивица не се вижда абсолютно нищо. Само върху тилната часть на главата слабо личи малко по-тъмно (кафяво) ѫглесто петно, каквито иматъ на това мѣсто всички усойници. Цвѣтътъ на тая змия много напомня тоя на „тънкия смокъ“ — ***Zamenis dahlii.***

Въпросътъ, къмъ кой подвидъ трѣбва да се зачисли нашата усойница, не е още окончателно разрешенъ. Mertens и Müller (1928 p. 52) зачисляватъ македонската усойница (отъ Голешница планина) къмъ типичната *Vipera berus berus* L.; обаче нашитѣ изследвания върху 5 екземпляра отъ Пиринъ планина показватъ, че тѣ се различаватъ отъ типичната форма по това, че щитчетата около очитѣ имъ сѫ наредени въ 2 реда, а не въ 1 редъ както това е у типичната форма; освенъ това, зигзагообразната тъмно-кафява линия по гърба, рѣдко е цѣла и непрекъсната, а е раздѣлена обикновено, особено въ задната половина на тѣлото, на отдѣлни, напрѣчно разположени продълговати петна. Сѫщитѣ белези има и 1 екземпляръ уловенъ на върха Ай-Гидикъ т. е. върху гребена, който съединява Рила съ Пиринъ планина. Казанитѣ белези сѫ характерни за подвида *bosniensis Boett.*. Тоя подвидъ привежда и Ковачевъ (1912 стр. 51) възъ основа на единъ екземпляръ уловенъ отъ А. К. Дрѣновски въ Демиръ-капия (Рила-планина). За жалость въ

[1]) Бурешъ Ив. и Цонковъ Йорд.: Разпространение на отров. змии (*Viperidae*) въ България и на Балкан. полуостровъ. — Трудове на Бълг. природоизп. д-во кн. 15/16 стр. 189—206. София 1932 г.

херпетологичната литература той е много непълно и повърхностно описанъ, а липсватъ и сигурни изображения отъ тоя подвидъ. Даденитѣ отъ Bolkay (1929 p. 74 и табл. I, фиг. 1) хубави изображения за *Vipera bosniensis* Wern. und Reuss, за които самиятъ авторъ казва че много приличатъ на една *Vipera aspis L.*, ни изглеждатъ да принадлежатъ къмъ подвида *Vipera berus pseudaspis* Schr., описани изъ Славония. Дали ще трѣбва всички наши усойници да се поделятъ на два подвида: *Vipera berus berus* L. и *Vipera berus bosniensis* Boett., ще има да покажатъ бѫдещитѣ проучвания върху по-изо-



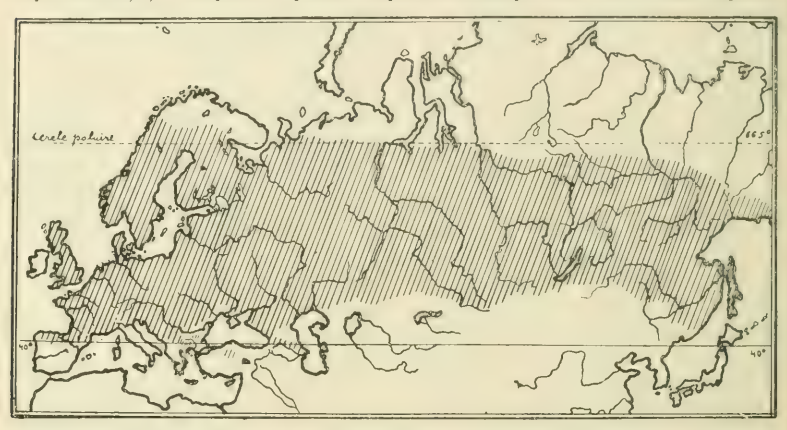
Карта № 33. — Разпространението на усойницата (*Vipera berus* L.) по Балканския полуостровъ. — Die Verbreitung von *Vipera berus* L. auf der Balkanhalbinsel.

биленъ материалъ. За сега въ Царския Музей има запазени 69 екземпляра усойници (Вижъ находищата въ статията на Бурешъ-Цонковъ 1932 стр. 195), които още не сѫ достатъчни за да уяснятъ напълно въпроса. По всѣка вѣроятность и нашата високо-планинска усойница ще трѣбва да се зачисли къмъ специаленъ източно-балкански подвидъ.

На Балканския полуостровъ, *Vipera berus* е разпространена (вижъ карта № 33) въ планинскитѣ мѣста на Кроация (при Загребъ; St. Karaman 1921 p. 203), Босна при Сараево, Игманъ пл., Биелашница пл. 2067 м. в., Вучия Лука, Требевичъ по Bolkay 1929 p. 74 (въ Далмация липсва), Херцеговина (Чвърсница-планина), Сърбия (по Копаоникъ пл.), по планинитѣ на Чер-

ногорско-албанската граница (до 2000 м. вис.; Bolkay 1924 p. 28), по планинитѣ на България и Северна Македония (на Голешница планина между Велесъ и Скопие; Doflein 1921 p. 385; Kopstein 1920 p. 392); въ Южна Македония липсва (не я споменува Chabanaud 1919 p. 24), липсва и въ Тракия, а сѫщо така и въ цѣла Гърция (не я споменува Werner 1930). Находищата по Балканския полуостровъ ние сме нанесли на приложената тукъ карта № 33. Отъ нея се вижда, че усойницата се срѣща главно по планинскитѣ части на полуострова, обаче я има, макаръ и много по-рѣдко, и по низкитѣ усойни мѣста, обрасли съ стари гори.

Общото разпространение на *Vipera berus* L. обхваща: (вижъ карта № 34) [1]), Северна и Срѣдна Европа, на северъ чакъ до 67-мия парале-



Карта № 34. — Разпространението на усойницата (*Vipera berus* L.) по Евроазийския континентъ. — Die Verbreitung der Kreuzotter (*Vipera berus* L.) auf dem euroasiatischen Kontinente.

ленъ кръгъ (задъ полярния, при Квикйокъ въ Скандинавия; Werner 1897 p. 80), а на югъ чакъ до Пиринеитѣ и Северна Португалия (въ Северо-западна Испания и Сев. Португалия се срѣща s. sp. *seoanei* Lat.), до задъ Алпитѣ и най-севернитѣ части на Италия (около Монастероло въ Пиемонтъ, Павия, Феррара и Верона; Müller in Steinheil 1927, Heft 7), до Голешница планина, Родопитѣ и Пиринъ планина. Освенъ това, има я отъ Финландия и Северна Русия презъ Северна Азия (Сибиръ) чакъ до Амурия и о-въ Сахалинъ. Най-западната точка на разпространението ѝ е Англия (Девоноширъ, Дорсетширъ, Форесъ, Бремаръ, Бетти-Хилъ и др.; Boulenger 1896, Vol. III, p. 478), а най-източната — островъ Сахалинъ. Къмъ югъ въ Азия се срѣща до къмъ 45° север. ширина; намѣрена е обаче по планинитѣ на Северна Мала-Азия (при Сабанджа; Werner 1914 p. 498). Липсва въ Кримъ, а споредъ Băcesco (1933 p. 8) вѣроятно я има и въ Добруджа, а сигурно я има въ Бесарабия (при

---

[1]) Тая карта сме дали и въ статията си отъ 1932 стр. 202; тука я даваме наново въ попълненъ видъ.

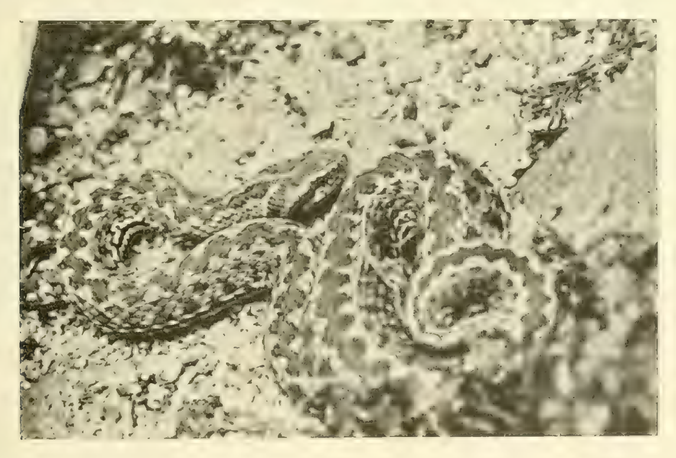
Дурлещи, Бойчани и Спеа). Въ Ромъния се срѣща, въ Карпатитѣ и Трансилванскитѣ алпи, липсва обаче въ дунавска Ромъния. Въ Северна Европа се срѣща изъ влажнитѣ равнини, а въ Южна, само въ планинскитѣ мѣста.

Отъ приложената карта № 34, сравнена съ картитѣ на общото разпространение на другитѣ видове наши змии, се вижда че усойницата (*Vipera berus* L.), е най-широко разпространената змия въ Евро-азиятския континентъ. Въ нашата фауна тя е единъ срѣдно-европейски елеменъ, а вѣроятно и глациаленъ реликтъ.

32. Vipera ursinii Bonap. - Остромуцунеста усойница, Урсиниева отровница.

Vipera ursinii Bonap.; Boulenger, Catal. of Snakes, Vol., III, 1896 p. 473.
Vipera ursinii Bonap.; Mèhely, L. Annal. Mus. Nac. Hung. Vol. IX, 1911 p. 191-218.
Vipera ursinii Bonap.; Ковачевъ, Херпет. Фауна на България 1812 стр. 50.
Vipera ursinii Bonap.; Müller in Steinheil, Europ. Schlangen, Heft 7, 1928.
Vipera ursinii Bonap.; Бурешъ и Цонковъ, Отровни змии 1932 стр. 203.

Отъ тая змия сѫ уловени до сега въ България само 4 екземпляра и то въ две далечъ стоящи едно отъ друго находища. Съ право може да се каже, че остромуцунестата усойница е една отъ най-рѣдко срѣщащитѣ се



Фиг. 31. — Остромуцунеста усойница (*Vipera ursinii* Bp.) отъ Люлинъ планина при София, 25. VI. 1934. — Die Spitzkopfotter (*Vipera ursinii* Bp.) aus dem Lülin-gebirge, westlich von Sofia, 25. VI. 1934 (Photo Dr. Buresch).

змии у насъ; нейната рѣдкость се дължи вѣроятно на обстоятелството, че е нощно животно. Тя е най-слабо отровната змия въ Европа. Названието „отровница“ сме ѝ дали за да покажемъ, че тая малка и сравнително кротка змия е отровна; а понеже муцуната ѝ е по-силно изострена отколкото у обикновената усойница (*Vipera berus* L.), затова сме я нарекли „Остромуцунеста усойница“, което название е преводно отъ нѣмското „Spitzkopfotter“ (вж. фиг. 31).

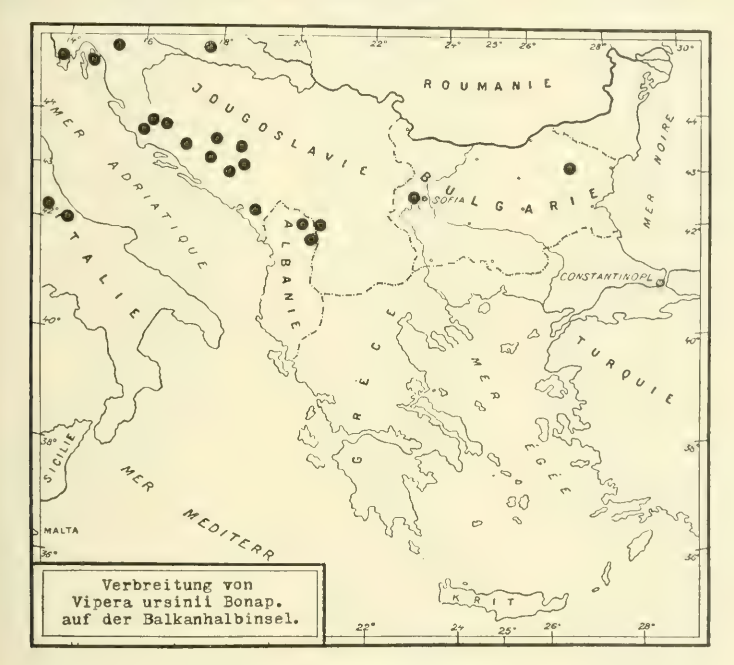
Въ България е намѣрена: 1. При с. Вердикалъ, не далечъ отъ курорта Банкя, Софийско, на 1. VII. 1927 год., единъ младъ екземпляръ (фиг. 33), 20 см. дългъ, уловенъ отъ гвардейския офицеръ полковникъ Златоустовъ. — 2. Въ гориститѣ околности на монастиря Св. Кралъ въ Люлинъ пл. (зап. отъ София; и то, въ дерето западно отъ Скиорския плацъ предъ монастиря, единъ едъръ женски екземпляръ (фиг. 31) уловенъ отъ студента Борисъ Китановъ на 25. VI. 1934 год. — 3. Изъ гориститѣ мѣста надъ гр. Шуменъ, 1 екземпляръ уловенъ презъ 1905 год. отъ учителитѣ Рафаилъ Поповъ и Георги Поповъ (Ковачевъ 1906 стр. 127; Ковачевъ 1912 стр. 50). Тоя трери екземпляръ, когото Ковачевъ е ималъ на ръка за изследване, ние намѣрихме въ сбирката на Русенската гимназия; той е много младъ, има дължина 21 см., отъ които 2·5 см. се падатъ на опашката. Той се указа действително *Vipera ursinii*, обаче толкова е избѣлялъ (понеже препаратътъ е билъ поставенъ близо до прозорецъ гдѣто е пекло слънце) и сбръчканъ (отъ силния спиртъ), че на пръвъ погледъ не може да се допусне, че тоя препаратъ представлява една отровна змия. — 4. Отъ сѫщото мѣсто, именно гористото плато надъ Кьошковетѣ при гр. Шуменъ, единъ екземпляръ е билъ уловенъ преди много години отъ учителя Георги Ив. Поповъ и съхраненъ въ зоологическия кабинетъ на Шуменската мѫжка гимназия. Тамъ го откри Йорд. Цонковъ презъ 1934 год.. Тоя екземпляръ е срѣдно голѣмъ, съ дължина 34 см. и дебелина въ диаметъръ 1·25 см.; доста е избледнялъ отъ спирта и свѣтлината, обаче ясно показва белезитѣ на вида *Vipera ursinii* Bp.

И четиритѣхъ гореспоменати екземпляра сѫ съхранени сега въ сбирката на Цар. Музей; по тѣхъ обаче не може още съ положителность да се установи (3-тѣхъ екз. сѫ още много млади) дали принадлежатъ къмъ босненската високопланинска форма *Vipera ursinii macrops* Méh. или къмъ типичната форма *Vipera ursinii ursinii* Bp.

На Балканския полуостровъ тая рѣдка змия е намѣрена въ следнитѣ находища: 1. На Македоно-Албанската граница, на върха Кобилица въ Шаръ пл., на 2000 м. вис., 1 екз. уловенъ отъ L. Müller (Doflein 1921 p. 230, Kopstein und Wettstein 1920 p. 392). — 2. Албания: по планината Бущтрикъ, западно отъ Призренъ, на 1500—1700 м. вис. (Kopstein und Wettstein 1920 p. 392). — 3. Черна Гора, при Никшичъ (Werner 1898 p. 146; Mertens und Müller 1928 p. 53). — 4. Херцеговина: Цвърсница пл. на 1900 м. вис.; по пѫтя за Гацко; Вележъ пл., Лебършникъ пл., Волуякъ пл. (Bolkay 1924 p. 26), Бйелашница пл., Брестица при Бабе пл. (Werner 1898 p. 141). — 5. Босна: Хърблина пл. при гр. Гламочъ, Калиновикъ планина, Любуша пл., Шаръ пл. (Bolkay 1924 p. 26) и въ Динарскитѣ Алпи на 2100 м. вис. (Werner 1897 p. 75). — 6. Истрия и на О-въ Веглия (Werner 1897 p. 7 и p. 75). Тия находища сѫ нанесени на приложената карта № 35.

Общото разпространение на *Vipera ursinii* Bonap. и подвида ѝ *macrops* Méh. е ограничено върху малка часть отъ Европа, а именно (вижъ карта № 39): 1. Въ Франция се срѣща само въ най-юго-източното ѝ кѫтче, въ приморскитѣ Basses Alpes (Boulenger 1896 p. 474) и въ областьта Digne. — 2. Въ Италия я има главно въ централнитѣ ѝ части, особено по Абру-

ценскитѣ планини въ провинцията Асколи (Werner in Brehm II. 1913 p. 480) и въ масива Грандъ Сассо, д'Италия (Bolkay 1911 p. 201). — 3. Въ Долна Австрия около Виена (Лаксембургъ, Boulenger 1896 p. 474), при Брукъ на р. Лайта, Ахау, Митдендорфъ и др. (Werner in Brehm II, 1913 p 480). — 4. Въ Унгария: изъ околноститѣ на Буда-Пеща (Rakos), Кешкеметъ, Сцентъ Михали, Бабадъ-пуста, Еркени, Нойзидлерското езеро и др. (Méhely 1911



Карта № 35. — Разпространението на остромуцунестата усойница (*Vipera ursinii* Впр.) по Балканския полуостровъ.

p. 101). — 5. Въ Трансилвания, по планинитѣ около Клаузенбургъ (Méhely 1911 p. 101; Werner 1897 p. 75). — 6. Въ Славония (точното находище не се знае; Karaman 1921 p. 205). — 7. Въ северната половина на Балканския полуостровъ (Истрия, Босна, Херцеговина, Черна Гора, Албания, Сев. Македония, Сев. България), въ находищата които изброихме по-горе. Най-западната точка на разпространението на *Vipera ursinii* Вр. въ Европа се намира въ приморскитѣ Алпи на Франция, а най-източната се пада въ България при гр. Шуменъ (вижъ карта № 39).

33. Vipera aspis L. — Аспида, Каменарка.

Vipera aspis L.; Boulenger, Catal. of Snakes, I, 1896 p. 481.
Vipera aspis L.; Schreiber, Herpetologia europaea, 1912 p. 608.
Vipera aspis L.; Никольскiи, Фауна Россiи, II, 1916 стр. 247.
Vipera aspis L.; Mertens und Müller, Liste, 1928 p. 51.
Vipera aspis L.; Müller in Steinheil, Europ. Schlangen, Heft 8, 1928, Taf. 36-40.

Намирането на тая отровна змия въ България бѣ за насъ голѣма изненада; недопускахме, че тя, разпространена главно въ Италия и Франция ще да се срѣща и въ България, и то въ юго-източнитѣ ѝ предѣли, при гр. Харманлий. Това находище ни даде поводъ да предположиме на първо време, че имаме на ржка малко известната въ науката змия *Vipera bornmülleri*, намѣрена при Цариградъ и описана презъ 1898 година отъ Проф Fr. Werner[1]). Това предположение обаче не се указа вѣрно; споменатиятъ видъ змия притежава отгоре на главата си наржбени по срѣдата имъ люспи, който белегъ *Vip. aspis* не притежава. За да се увѣриме обаче, че уловениятъ екземпляръ при гр. Харманлий не е *Vipera bornmülleri*, ние изпратихме на споменатия по-горе бележитъ херпетологъ, две сполучливи фотографии отъ тоя екземпляръ, и той ни потвърди, че имаме работа съ една истинска *Vipera aspis* L.

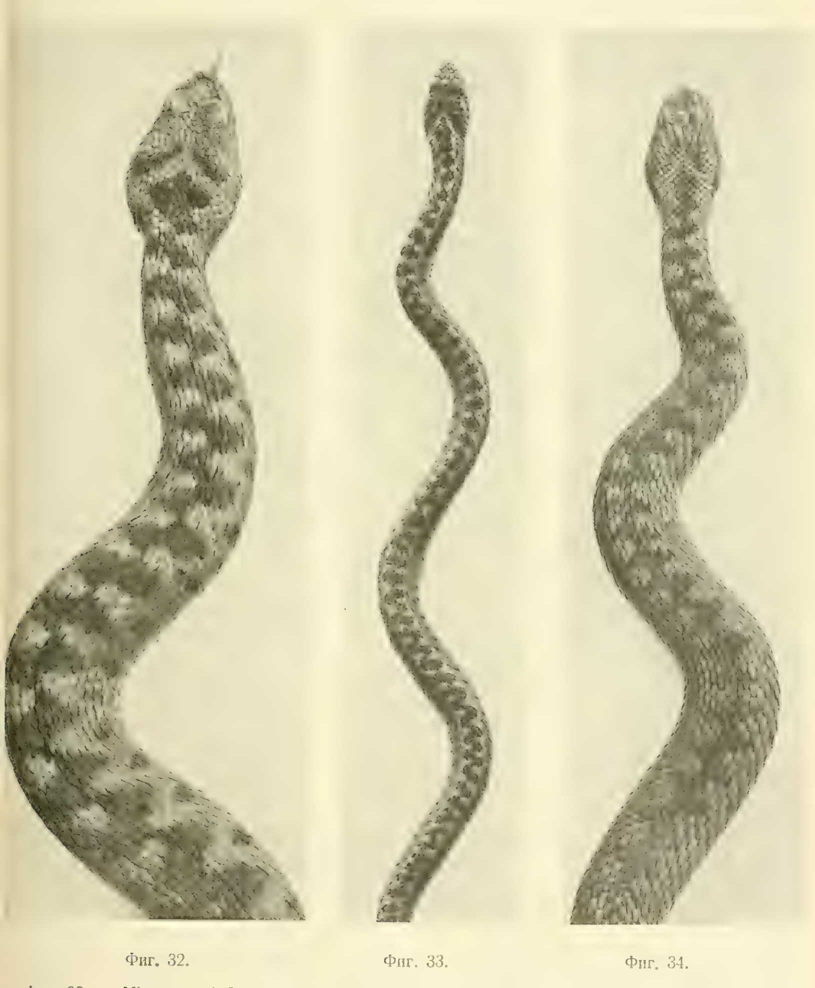
На фиг. 32. ние сме дали фотографическо изображение на предната часть на змията и то въ естествена голѣмина, а на фиг. 21, цѣлата змия въ намаленъ видъ; на тия фигури добре личатъ всички белези характеризиращи вида *Vipera aspis*. Външниятъ изгледъ на нашиятъ едъръ женски екземпляръ, много напомня една женска *Vipera berus*. Тия два вида се различаватъ обаче, по това, че *Vipera berus* има отгоре на главата си нѣколко добре развити и ясно различими щитчета (вижъ фиг. 34), когато у *Vipera aspis* главата отгоре е покрита съ люспи. Само една отъ тия люспи разположена отгоре, по срѣдата на темето, между очитѣ е малко по-едра и наподобява едно фронтално щитче (Вижъ фиг. 32). Освенъ това, предниятъ ржбъ на муцуната е изгжнатъ (подвитъ) нагоре (у *Vipera berus* е закржгленъ) безъ обаче да образува рогче отпредъ на муцуната, както това е у пепелянката *Vipera ammodytes*.

Цвѣтътъ на тѣлото ѝ е орѣхово сивъ, какъвто е обикновено у възрастнитѣ женски *Vipera berus*. По гърба ясно се различава тъмно-кафява, зигзаговидна линия. Алтернативно съ извивкитѣ на тая линия, по странитѣ на тѣлото сж разположени други, по-слабо забележими кафяви петна, (тѣ личатъ слабо и на нашата фотография). Долната, коремна часть на змията е тъмно-сива, даже черно-сива (но не и тъмно-кафява, както е гръбната страна) изпъстрена съ бѣли петна и черни точки.

При пръвъ погледъ, ако човѣкъ не се вгледа добре въ издигнатия ржбъ на муцуната, ще бжде заблуденъ че има работа съ обикновената отровна змия усойница; затова навѣрно, новооткритата змия е останала до днесъ непозната у насъ.

---

[1]) Werner, Fr.: Über einige neue Reptilien und neuen Frosch aus dem cilicischen Taurus. — Zoolog. Anzeiger, Bd. XXI, 1898, p. 218.



Фиг. 32. Фиг. 33. Фиг. 34.

Фиг. 32. — *Vipera aspis* L., изъ околноститѣ на гр. Харманлий, 20. VII. 1933. — *Vipera aspis* L., aus der Umgebung der Stadt Harmanli, 20. VII. 1933.

Фиг. 33. — *Vipera ursinii* Bp., младъ екземпляръ отъ с. Вердикалъ, надъ курорта Банкя при София, 1. VII. 1927 г. — *Vipera ursinii* Bp., junges Exemplar aus der Umgebung des Kurortes Bankja bei Sofia, 1. VII. 1927.

Фиг. 34. — *Vipera berus* L., отъ Витоша планина, 1500 м. вис., 23. V. 1932. — *Vipera berus* L., von Witoscha-Gebirge, 1500 m. Höhe, 23. V. 1932.

Фалидоза (Олюспяване на главата и тѣлото). Главата е покрита отгоре съ люспи, между които, като добре развити щитчета, ясно изпъкватъ едритѣ надочни такива (Supraocularia), по едно надъ всѣко око. Ако гледаме отгоре ще видимъ, че тия щитчета припокриватъ очитѣ така, че оставятъ да се вижда само задната имъ половина. Между тѣхъ, къмъ срѣдата на главата има една неправилна по-едра люспа, която представлява остатъкъ отъ челното щитче (Frontale; то има тенденция да се разпадне на две люспи). Между това теменно щитче и надочнитѣ, има 2 реда люспи, а между сѫщото и предниятъ рѫбъ на муцуната (Apicalia) има 6 реда люспи. По предния рѫбъ на главата сѫ разположени 10 щитчета въ форма на подкова, която завършва отъ двете страни съ голѣмитѣ надочни щитчета. Отъ тия 10 щитчета 6 сѫ cantalia и 4 apicalia; тѣ заедно образуватъ характерния изгѫнатъ нагоре рѫбъ на муцуната. Носнитѣ дупки сѫ сравнително голѣми и разположени по срѣдата на носното щитче (Nasalia). Муцуната отпредъ е тѫпа, съставена отъ едно голѣмо триѫгѫлно, рострално щитче, по-високо отколкото широко (при основата), и до него отстрани има по едно почти четвъртито, преназално такова. Всички горе споменати люспи по муцуната сѫ гладки, обаче следващитѣ, които сѫ разположени задъ надочнитѣ щитчета, почватъ постепенно да ставатъ нарѫбени по срѣдата си и удължени, както тия по гърба на змията.

Числото на горноустнитѣ щитчета (Supralabialia) е по 10 на лѣвата и дѣсна страна по горната челюсть; тѣ сѫ изпъстрени съ бѣли петна. Между тѣхъ и окото има по 2 реда люспици, а между предния рѫбъ на окото и носната дупка има по 3 реда люспи. Числото на редоветѣ люспици разположени по гръбната страна на змията е 21; на връхътъ си тѣ сѫ заострени, а по дългата си срѣдна часть сѫ снабдени съ рѫбъ. Числото на коремнитѣ щитове (Ventralia) е 154, а това на опашнитѣ (Caudalia) е 33 (32) чифта. Върхътъ на опашката е силно изостренъ и на самия му край намираме едно твърдо, кафяво рогово шипче.

Нашиятъ екземпляръ (фиг. 21 и 32) е женски и доста едъръ, съ дължина 63·5 см. (отъ върха на муцуната до края на опашката). Сравненъ съ хубавитѣ фотографии, дадени въ книга 8 (1928 год.) на Steinheil'овата иконография „Die europaeischen Schlangen", той най-добре подхожда на изображения на табл. 36 мѫжки и на табл. 37 женски екземпляри, произходящи отъ швейцарска Юра-планина. Описаната отъ насъ змия, обаче, ясно се различава отъ тѣхъ по силно развититѣ и ясно изразени, широки (по срѣдата на тѣлото почти четвъртити) тъмно кафяви петна по-гърба. Тия петна не сѫ отдѣлени едно отъ друго (както е у всички екземпляри изобразени въ цитираната иконография), а сѫ свързани въ една почти непрекѫсната зигзаговидна линия. По тоя белегъ, а и по тъмната си кафява боя, нашиятъ екземпляръ се отличава доста силно отъ типичнитѣ италиянски *Vipera aspis*, които получихме за сравнение отъ Музея въ Генуа, произхождащи отъ Dist. Bargagli и отъ Villoria въ Лигурия (Апениннитѣ). Може би, тѣзи *Vipera aspis*, които се срѣщатъ въ България, да представляватъ една особена географска раса заемаща най-източната часть отъ общото зоогеографско разпространение на тоя видъ змии; намъ се струва, че тая раса заслужава да получи едно спе-

циално име: subsp. *balcanica*. Единственият екземпляръ, намѣренъ досега въ България е недостатъченъ обаче, за да може да се установи съ положителность една такава нова географска раса.

Разпространение въ България: Единственият намѣренъ, за сега, едъръ женски екземпляръ е билъ уловенъ изъ околноститѣ на гр. Харманлий на 20. VII. 1933 г.. Той ни бѣ изпратенъ отъ тамъ въ живо състояние отъ змиедоставчика на Царския Музей, Тоню Теневъ. Находището Харманлий се намира доста далече отъ ареала на разпространението на тая змия; въпрѣки това, нѣма никакво съмнение, че тоя екземпляръ, запазенъ въ сбирката на Царския Музей, е действително уловенъ въ казаното находище[1].

На Балканския полуостровъ тая змия е намѣрена по-рано само веднажъ, и то още презъ 1890 год., на планината Гола Яхорина, юго-източно отъ гр. Сараево въ Босна. За тоя единственъ екземпляръ Проф. Werner (1898 p. 141) пише: „Od ovog dosele kao specifično zapadnog poznatog oblika ima jedan tipičan eksemplar iz Bosne u zemaljskom muzeju u Sarajevu. Potječe sa Gole Jahorine (1700 m.)"[2] За сѫщия екземпляръ Bolkay въ своята хубава студия отъ 1924 год. (стр. 28) пише: „Jedan jedini ♂ naden na Goloj Jahorini u god 1890. Моја су истраживања у том погледу на Голој Јахорини од 14. VII. до 18. VII. 1921 остала без икакова резултата. Осим једне посве младе *Vipera berus L.* нијесам могао начи ниједне отровне змије". Изглежда, че нѣма и въ тоя случай съмнение, че змията *Vipera aspis* се срѣща въ Босна, обаче много по-рѣдко и спорадично, както това е и у насъ въ България: Въ Царския Музей сме получили презъ последнитѣ 10 години не по-малко отъ 500 екземпляра отровни змии и то, главно *Vipera ammodytes*, по-рѣдко *Vipera berus* и между тѣхъ попадна само единъ екземпляръ *Vipera aspis*.

Общото разпространение на тая змия сме представили на карта № 36. Още при првъ погледъ личи, че главниятъ ареалъ на нейното разпространение е Италия и Франция. Въ Франция тя липсва само на северъ отъ линията, която свързва департаментитѣ: Loire inferieure, Orne, Saine-et-Marne и Meurthe-et-Moselle; има я още въ Елзасъ и Лотарингия. По Апенинския полуостровъ е разпространена отъ Алпитѣ (гдето отива до 2300 м. вис.) чакъ до Калабрия, а се срѣща и по островитѣ: Сицилия, Елба и Монте-Кристо. Липсва, обаче, на островитѣ Сардиния и Корсика. Освенъ това тая змия се срѣща още: въ най-източния край на Пиринеитѣ и тѣхнитѣ испански предпланини; въ почти цѣла Швейцария, а особено въ южнитѣ и западни кантони;

[1]) Настоящитѣ редове бѣха подъ печатъ, когато ние открихме въ Сбирката на Зоологическия Институтъ при Университета въ София още единъ мѫжки екземпляръ отъ Vipera aspis L., уловенъ въ България. На етикета не е отбелязано за жалость, точното му мѣстонаходище, а е написано само: „Vipera berus L. България, инв. № 1970." Казания екземпляръ е дългъ 51 см. и доста повреденъ още при ловенето; не е добре монтиранъ и затова изглежда смачканъ. Главата му е добре запазена и показва ясно белезитѣ на Vipera aspis L. Зигзаговидната ивица на гърба е накѫсана на стълбовидно разположени напрѣчни линии т. е. точно така, както това е у италиянскитѣ Vipera aspis L. (напр. както е на Таблица 40 у Steinheil, Schlangen, 1928, Heft 8, кѫдето е изобразенъ единъ мѫжки екземпляръ отъ о-въ Елба).

[2]) За тоя екземпляръ Werner (1898 p. 151) дава следната фалидозна формула: Sq. 23, Ventr. 153. Sc. 42. Supraocularia 10, Apicalia 3. — У нашия екземпляръ тая формула е: Sq. 21, Ventr. 154, Subcaud. 33, Supraocul 10, Apical. 4.

въ Юго-западна Германия, изъ нѣкои долини на Южния Шварцвалдъ, а именно при Thiengen (Werner in Brehm II, 1913 p. 503). Има я и въ Южния Тиролъ при Гьорцъ и въ Крайна и най-после на Балканския полуостровъ при Сараево и Харманлий.

Змията *Vipera aspis* предпочита сухитѣ, топли, каменливи мѣстности, особено пъкъ варовититѣ терени, затова сме и дали българско название „каменарка". Въ Истрия и Словения я наричатъ „Аспида". Тя се срѣща



Карта № 36. — Разпространението на *Vipera aspis* L. въ Европа (означено съ черти) и на Балканския полуостровъ (означено съ едри черни точки). — Die Verbreitung von *Vipera aspis* in Europa (gestreift) und auf der Balkanhalbinsel (mit grösseren schwarzen Punkte bezeichnet).

главно изъ низинитѣ, обаче я има и изъ камениститѣ мѣстности по високитѣ планини. Въ Алпитѣ тя е намирана до 2300 м. надморска вис., въ Пиринеитѣ до 2600 м. вис. (Müller — Steinheil 1928, Heft 8 p. 3). Най-често я има, обаче, както казахме въ низкитѣ, сухи, каменисти терени, като избѣгва горитѣ и влажнитѣ мѣста.

34. Vipera ammodytes L. — Пепелянка, Ридовка. Качулатка усойница.

Vipera ammodytes L.; Boulenger, Catal. of Snakes, Vol. III, 1896 p. 485.
Vipera ammodytes L.; Ковачевъ, Херпет. Фауна на Бълг. 1913 стр. 52.
Vipera ammodytes L.; Bolkay, Glasnik 1920 p. 1-12.
Vipera ammodytes L.; Müller in Steinheil, Europ. Schlangen, Heft 9 Tafel 41—45.
Vipera ammodytes L.; Бурешъ-Цонковъ, Отров. змии въ България 1832 стр. 191.

Срѣща се въ цѣла България, и то, главно въ низкитѣ силно припечни мѣста и ридове (отъ тука названието й „ридовка"). Ясно се различава отъ усойницата (*Vipera berus*) по това, че има на муцуната си рогче (отъ тука

и названието ѝ „качулата усойница") (фиг. 35). По планинитѣ не се срѣща много на високо; никога не сме я намирали изъ алпийскитѣ области на нашитѣ високи планини; а не сме я намирали и въ истински усойнитѣ мѣста. У насъ, най-високо е намѣрена на 800 м. надморска височина (Беледие ханъ, по южнитѣ склонове на Западния Балканъ), обаче и тука само на силно припечни, голи мѣста. Достига на по-голѣма височина отъ усойницата; най-голѣмиятъ екземпляръ, който имаме на рѫка въ сбиркитѣ на Музея е 70 см. дълъгъ.



Фиг. 35. — Пепелянка (*Vipera ammodytes meridionalis* Boulg.) отъ с. Граматиково, Малко-Търновско, 29. V. 1934. — *Vipera ammodytes meridionalis* Boulg. aus dem Dorfe Gramatikovo im Malko-Ternowo-Bezirk, 29. V. 1934.

Пепелянката, която е разпространена въ България, принадлежи на 3 подвида, установени за Балканския полуостровъ отъ бележития херпетологъ G. A. Boulenger въ Лондонъ[1]). Тия подвидове сѫ: 1. *Vipera ammodytes ammodytes*, разпространена главно въ северо-западнитѣ части на полуострова; 2. *Vipera ammodytes meridionalis*, разпространена въ южнитѣ и юго-източни части на полуострова и 3. *Vipera ammodyes montandoni* разпространена въ Добруджа и източната половина на Дунавска България (виж. карта № 38). Ние сме нарекли първата — „обикновена пепелянка", втората — „тракийска пепелянка", а третата — „добруджанска пепелянка".

Разпространение въ България: въ Царския Естествено-Исторически Музей въ София сѫ съхранени 200 екземпляри пепелянки, произхождащи отъ всички крайща на България — отъ Видинъ до Малко-Търновско и отъ Варна до Петричъ. Всички познати до сега находища въ България ние сме изброили въ статията си отъ 1932 година на стр. 192 195 и затова, нѣма

[1]) Boulenger, G. A. On the geographical variations ot the Sand-Viper, Vipera ammodytes L. — Proc. of the Zoolog. Soc. of London, February 1903.

да ги повтаряме тука[1]). Ще изброиме само тия находища, отъ които лично прегледахме намѣренитѣ тамъ пепелянки и можахме точно да установимъ кой отъ споменатитѣ по-горе подвидове се срѣща въ даденото находище. Полученитѣ така данни нанесохме на приложената тукъ карта на България (№ 37).

Vipera ammodytes ammodytes L. (означена на картата съ полуточки въ дѣсно) установихме въ следнитѣ находища: 1. Около с. Калугеръ, Бѣлоградчишко (12 екз. Цар. Музей, ловени предъ 1926—1927 год. отъ Гер. Кръстевъ отъ които 2 екз. наподобяватъ слабо, var. *meridionalis*). — 2. При Беледие-ханъ, Софийско (1 екз. Цар. Музей, 22. III. 1931 г. отъ С. Златоустовъ и Пехлива-



Карта № 37. — Разпространението на тритѣхъ подвида отъ *Vipera ammodytes* L. въ България. — Die Verbreitung der drei Unterarten von *Vipera ammodytes* L. in Bulgarien.

новъ). — 3. Около гара Лакатникъ, Искърското дефиле (2 екз. Цар. Музей, 12. X. 1924 г. отъ Ал. Хаимовъ и на 1. V. 1934 г. по пѫтя отъ пещерата за моста на р. Искъръ, заровена въ прахта, наблюдавалъ и уловилъ Йорд. Цонковъ). — 4. Около с. Сливница, Софийско (1 екз. Цар. Музей, 5. X. 1925 г. отъ Вл. Германовъ). — 5. Около Германския монастиръ, Софийско (1 екз. Цар. Музей, 20. VIII. 1926 г. отъ Д-ръ Бурешъ).

Vipera ammodytes meridionalis Blg. (означена въ картата съ пълни крѫгли точки) установихме въ следнитѣ находища: 1. Стопанство „Тича", Варненско (2 екз. Цар. Музей, 28. VII. 1928 г. отъ Ив. Сокачевъ). — 2. Изъ парка Евкси-

[1]) Вижъ и дадената тамъ, на стр. 191 карта за разпространението на *Vipera ammodytes* въ България.

ноградъ, Варненско (2 екз. Цар. Музей, 7. X. 1926 г., ловени отъ Н. В. Царь Борисъ III). — 3. Около с. Паволче, Вратчанско (1 екз. Цар. Музей, 2. VI. 1926 г. отъ Хр. Матровъ). — 4. с. Садовецъ, Плѣвенско (1 екз. Цар. Муз., 20. VIII. 1933 г. отъ Лаз. Атанасовъ). — 5. Около гр. Карлово (1 екз. Цар. Музей, 9. VIII. 1929 г. отъ Н. Миладиновъ). — 6. При гр. Казанлъкъ (2 екз. Цар. Музей, 5. IV. 1925 г. отъ Сл. Сарафовъ) и около с. Турия, Казанлъшко (1 екз. Зоолог. сбирка на Соф. Университетъ, уловенъ на 10. VIII. 1915 год.). — 7. Въ мѣстностьта Куру-Багларъ, сега кварталъ Лозенецъ, при София (1 екз. Цар. Музей, уловенъ презъ 1898 г.). — 8. с. Лѫджене, Пещерско-Родопитѣ (1 екз. Цар. Музей, 4. VI. 1932 отъ Н. Костовъ) и с. Жребичко, Пещерско (1 екз. Цар. Музей, 21. VI. 1924 г. отъ Н. Радевъ). — 9. с. Ракитово, Чепинско (1 екз. Цар. Музей, 20. VII. 1926 г. отъ Г. Николовъ). — 10. Около с. Ябълково, Хасковско (1 екз. Цар. Музей, 8. V. 1931 г. отъ Ж. Теневъ). — 11. Около гр. Харманлий (12 екз. Цар. Музей, ловени презъ 1927 и 1933 г. отъ Л. Петровъ и Т. Теневъ) и около с. Надежденъ, Харманлийско (11 екз. Цар. Музей, ловени презъ 1930 год. отъ Георги Добревъ и Ж. Теневъ.). — 12. Мѣстностьта Манда-Ташъ, Сакаръ пл. (1 екз. Цар. Музей, 2. V. 1926 г. отъ Н. Радевъ). — 13. с. Покрованъ, Орта-Кьойско (1 екз. Цар. Музей, 16. VII. 1931 г. отъ К. Панковъ) и около с. Граматиково, Малко-Търновско (1 екз. Цар. Музей, 20. VI. 1934 г. отъ Г. Грудовъ). — 14. Около гр. Горна-Джумая (1 екз. Цар. Музей, 4. IV. 1932 г. отъ Н. Фененко). — 15. Мѣстностьта „Катерино“, Разложко (1 екз. Цар. Музей, 8. VII. 1931 г. отъ Ас. Драмовъ). — 16. Около с. Петрово, Петричко, Али-Ботушъ пл. (1 екз. Цар. Музей, 30. VII. 1930 г. отъ Йорд. Цонковъ).

Vipera ammodytes montandoni Bouleng. (означена съ полукрѫгче въ лѣво) установихме въ следнитѣ находища: 1. Евксиноградъ при гр. Варна (4 екз. въ Цар. Музей, ловени презъ 1921, 1922 и 1925 години отъ Мумджиевъ, Д. Илчевъ и Драндаровъ; единъ отъ тия екземляри наподобява по нѣкои белези var. *meridionalis*). — 2. Около с. Садовецъ, Плѣвенско (6 екз. Цар. Музей, ловени презъ 1926 и 1928 години отъ В. Тончевъ и В. Боевъ). — 3. При с. Гарваница, Ловчанско (1 екз. Цар. Музей, 30 IV. 1922 г отъ Н. Радевъ).

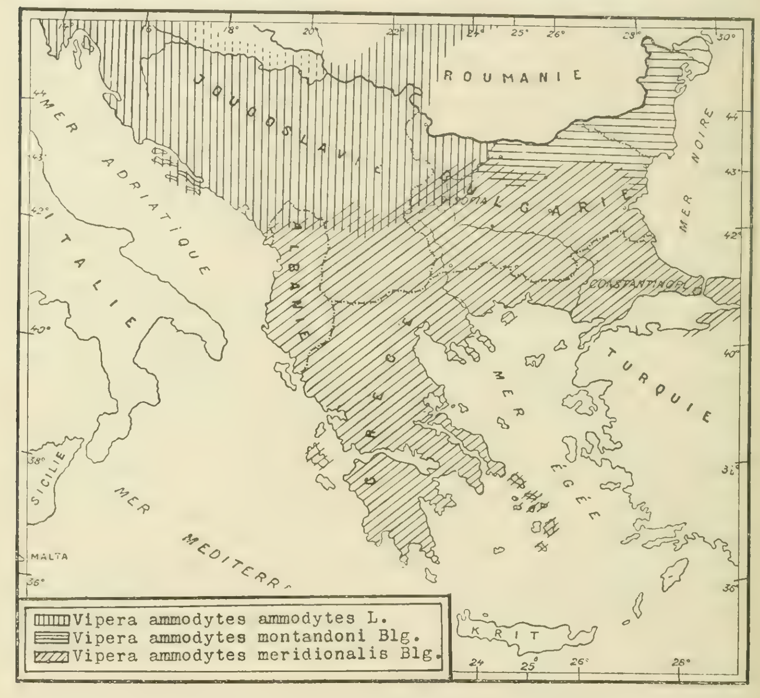
Пепелянката, намѣрена въ находището Дуванъ-Кая, Коджа Балканъ на 19 VII. 1928 г. отъ Ив. Сокачевъ (означено на карта № 37 съ полузатъмнено въ лѣвата половина крѫгче) представлява преходна форма между подвидовете *meridionalis* и *montandoni*.

На Балканския полуостровъ тая змия е представена, както казахме по-горе, съ сѫщитѣ три подвида, разпространени както следва:

1 *Vipera ammodytes ammodytes L.*, се срѣща: 1. Въ Северо-западна България. — 2. Въ Кроация и Славония (Караманъ 1921 стр. 203). — 3. Босна: около Сараево, Любуша пл. при Дувно, Вишеградъ, Калиновикъ, Тайанъ пл., Травникъ, Требовичъ, Баня-Лука и др. — 4. Сърбия, при: Крупня и Мокра гора (Bolkay 1924 p. 28). — 5. Херцеговина, при: Чвърсница пл., Хутово блато, Требиния, Билека, Мостаръ и др. — 6. Далмация, при: Биоково (Караманъ 1928 стр. 135), Метковичъ, Рагуза, Катаро и далмантинскитѣ о-ви: Брача, Лисса, Курцола, Торкола и Меледа (Werner 1897 p. 82). — 7. Черна-Гора около гр. Никшичъ (Werner 1898 p. 135). — 8. Северна Албания: на северо-западъ отъ Ипекъ (Kopstein 1920 p. 389; Mertens — Müller 1928 p. 51),

Митровица, Жлиебъ, Дяково (Fejérváry, 1922 p. 58). — 9. Северна и отчасти Срѣдна Македония (Müller in Steinheil, 1931, Heft. 9).

2. *Vipera ammodytes meridionalis* Boulng. се срѣща: 1 Въ Южна България. — 2 Срѣдна Македония, около монастира Благовещение, 1050 м. вис., гдето достига северната граница на разпространението ѝ, като на северозападъ отива къмъ Шаръ пл. и Косово поле (Караманъ 1921 стр. 225). — 3. Южна Македония при Мала-Прѣспа, Градоборъ, Карасули, Смолъ, Сливица

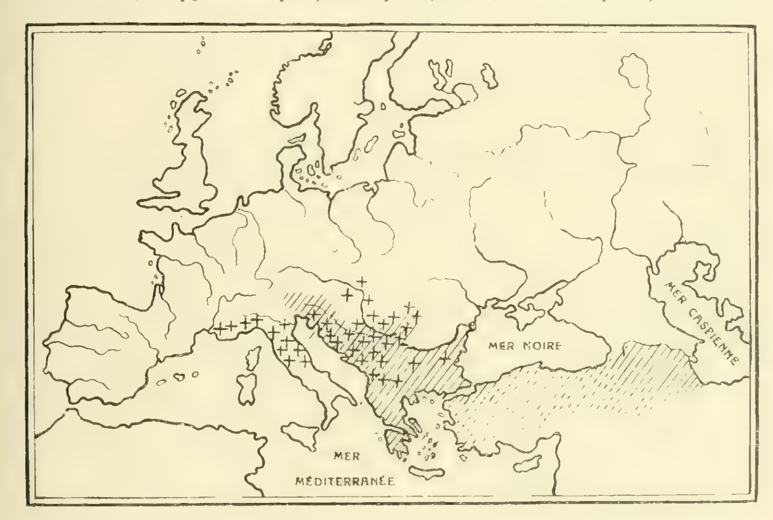


Карта № 38. — Разпространението на 3-тѣхъ подвида *Vipera ammodytes* L. по Балканския полуостровъ. — Die Verbreitung der drei Unterarten von *Vipera ammodytes* L. auf der Balkanhalbinsel.

и върхъ Св. Илия, юго-източно отъ гр. Солунъ (Chabanaud 1919 p. 25). — 4. Въ Албания, при: Мали Глодитъ, Пойани, Левани, Брустаръ, Градица (Bolkay 1924 p. 28), Пекини на р. Шкумба, Валона, Дукати, Калмети (Kapstein 1920 p. 389), Вора и Мамурасъ (Werner 1920 p. 146). — 5. Цѣла Гърция, напр.: около Еласона и Спармосъ, — Североизточна Гърция (Cyrén 1928 p. 2), Акарнания, Тайгетосъ (Bolkay 1924 p. 28), Еносъ въ о-въ Кефалония, 1200 м. височина (Werner 1924 p. 478), островитѣ: Итака, Наксосъ, Миконосъ, Делосъ, Ниосъ, Теносъ, Андросъ, Сиросъ (Werner 1930 p. p. 25, 30—32), Тасосъ

(Cyrén 1933 p. 219), о-въ Евбея и Северна Морея (Boulenger 1896, Vol. III. p. 485). — 6 Бѣломорска Тракия (Бурешъ).

3. *Vipera ammodytes montandoni* Boulng. се срѣща главно въ Добруджа (Müller in Steinheil 1931, Heft 9) освенъ това и въ източната половина на Дунавска България. Въ Добруджа е намѣрена около: Тутраканъ, Калиакра, Гяуръ-Суйчукъ, Черна-вода, Гюведжеа, Олтина и Мачинъ (Calinescu 1931 p. 89—91 и 145; Leipşi, 1927, p. 6), Каварна (Müller, Ar. 1927 p. 19).



Карта № 39.— Разпространението въ Европа на *Vipera ammodytes* L. (означено съ черти) и на *Vipera ursinii* Bp. (означено съ кръстчета). — Die Verbreitung von *Vipera ammodytes* L. (schraffiert) und von *Vipera ursinii* Bp. (mit Kreutzchen bezeichnet) in Europa.

Разпространението на тия три подвида ние нанесохме на приложената тукъ карта № 38, като типичната форма *ammodytes* сме означили съ вертикални черти, южната форма — *meridionalis*, съ полегати черти, а добруджанската — *montandoni*, съ хоризонтални черти.

Общото разпространение на сборния видъ *Vipera ammodytes* обхваща главно Балканския полуостровъ. Извънъ полуострова тая отровна змия се е разпространила къмъ северо-западъ до Истрия (има я при Фиуме и Триестъ), Крайна, Щирия, Тиролъ (има я въ околноститѣ на Боценъ, което находище е най-западната точка на нейното разпространение въ Европа; Müller in Steinheil 1931, Heft 9) и Каринтия при Фризахъ (46°57′ с. ш. най-северната точка на нейното разпространение въ Европа; Schreiber, 1912 p. 606); а къмъ северъ е минала рѣка Дунавъ при Желѣзнитѣ врата и се е разпространила въ Юго-западна Ромъния (по-рано Унгария) при Херкулесбадъ, Мехадия, Оршова, Олтения, Варшиорова, Дева, Сибиу и др (Cálinescu 1931 p. 89 и 145). Въ юго-източна посока пепелянката се е разпространила и оттатъкъ

Босфора на Азиятския брѣгъ при Цариградъ, около Адамполъ при Бейкосъ (Müller in Steinheil 1931, Heft 9). Има я и въ Закавказския край и то отъ брѣговетѣ на Черно чакъ до Каспійско морета (Никольскій 1916 стр. 250); тукъ тя е представена съ единъ специаленъ подвидъ *transcaucasiana* Blg.. Срѣщането на пепелянката въ закавказския край показва, че тя ще да се срѣща и въ вжтрешностьта на Мала-Азия, а вѣроятно и въ Сирия (тия находища за сега сж спорни; Müller in Steinheil 1931, Heft 9). Общото разпространение на тая змия сме означили (съ наклонени черти) на Карта № 39 заедно съ общото разпространение на *Vipera ursinii* Bonap. (означено съ кръстчета[1]).

Втори списъкъ на използуваната литература върху херпетологичната фауна на съседнитѣ на България, Македония и Тракия земи.

1. Băcesco, M.: Contribution à la faune des reptiles des Dobrodgea. — Annales scientifiques de l'Université de Jassy. Tome XIX, Fasc. 1/4, p. 317—330. Jassy 1934.

2. Baumann, F.: Über Färbung, Biologie und Verbreitung der Viper (Vipera aspis L.) in der Schweiz. — Mitteilungen der Naturforsch. Gesellsch. in Bern. Jahrg. 1924, Heft 7, Separ. p. 1—17. Bern 1925.

3. Boettger, O.: Reptilien von Euboea. — Zoologischer Anzeiger. Bd. XIV, p. 418. Leipzig 1891.

4. Boulenger, G. A.: Catalogue of the Snakes in Britisch Museum. Vol I, II, III. London 1893 – 1896.

5. Düringen, Br.: Deutschlands Amphibien und Reptilien. Magdeburg 1897

6. Fejérváry, G. J.: The Batrachians and Reptilies cellected by Mr. E Csiki in the Northern Parts of Central Albania and in Servia. Exploration zoologicae ab E. Csiki in Albania peractae. — A Magyar Tudományos Akademia. Vol. I, p. 7—64. Tab. II, III. Budapest 1922.

Mariani, Alfr.: Herpetologische Beobachtungen in Wien und Umgebung. — Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde. Jahrg. XXXXV, № 8, p. 131 –134. Magdeburg 1934.

8. Méhely, L. v.: Systematisch-phylogenetische Studien an Viperiden. — Annales Musei Nationalis Hungarici. Vol. IX, p. 186—243., Taf. III—V. Budapest 1911.

9. Никольскій, А. М.: Фауна Россіи и сопредѣльныхъ странъ. Пресмыкающіяся (Reptilia), Томъ II. Ophidia. Петроградъ 1916.

10. Vasvári, N.: Contribution to the knowledge of the form-group of Lacerta viridis Laur. — Allattani Közleményak Vol. XXIII, № 1/2, p. 34—66, Budapest 1926.

11. Werner, Fr.: Beiträge zur Kenntnis der Reptilien und Amphibien

[1]) Сжщата карта сме дали въ статията си отъ 1932 год. на стр. 194; сега я даваме наново, обаче съ извършени въ нея поправки.

von Istrien und Dalmatien. — Verhandl. der zoolog.-botanisch. Gesellschaft in Wien. Bd. 41. p. 751—768. Wien 1891.

12. Werner, Fr.: Über einige Reptilien und einen Frosch aus dem cilicischen Taurus. — Zoologischer Anzeiger. Bd. XXI, p. 217—223. Leipzig 1898.

13. Werner, Fr.: Die Lurche und Kriechtiere. Bd. II in Brehms Tierleben. Leipzig 1913.

14. Werner, Fr.: Ergebnisse einer zoologischen Studien-und Sammelreise nach den Inseln des Ägäischen Meeres. I Reptilien und Amphibien. — Sitzungsb. der Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathem. naturw. Klasse, Abth. I. Bd. 142, p. 103—133. Wien 1933.

Zusammenfassung.

Dem um die Erforschung der herpetologischen Fauna Bulgariens hochverdienten Forscher Wassil Kovatcheff waren im Jahre 1912 im ganzen 12 Schlangenarten bekannt, die innerhalb der Grenzen des damaligen Bulgariens lebten. In seinem gut zusammengestellten Buche „Die herpetologische Fauna Bulgariens“ (Philipoppel, 1912) hat er auch viele Angaben über die Verbreitung dieser Schlangen in unserem Lande gemacht. Diese Angaben aber waren bei weitem nicht genügend, um die Areale ihrer Verbreitung in Bulgarien deutlich zu bezeichnen und auch zu beweisen, in wie weit man diese Schlangen selten oder öfters trifft, ob dieselben nur in den Ebenen oder auch in den Gebirgen vorkommen, ect.

Nach dem Erscheinen von Kovatcheff's „Herpetologische Fauna Bulgariens“ und besonders nach seinem Tode (1926)[1]) wurden die Untersuchungen über die Reptilien und Amphibien in Bulgarien im Königlichen Naturhistorischen Museum in Sofia intensiv fortgesetzt, und zwar dank dem grossen Interesse, das Seine Majestät König Boris III. diesen Untersuchungen gegenüber gezeigt hat. Das erwähnte Museum besass vor dem Weltkriege eine verhältnismässig kleine, aber wertvolle Sammlung von Reptilien und besonders von Schlangen (Siehe Fig. 1 auf Seite 108); diese Sammlung wurde teilweise vom verstorbenen W. Kovatcheff bei der Zusammenstellung seiner letzten herpethologischen Publikationen (1912) benutzt. Im Jahre 1917 wurde durch das Erdbeben in Bulgarien die obenerwähnte Sammlung stark beschädigt und zum grösseren Teil auch vernichtet. Nach den Kriegen aber wurde von Dr. J. Buresch, dem jetzigen Direktor des Museums, eine spezielle herpetologische Abteilung im Museum geschaffen und man begann in dieser Abteilung neue Reptilien- und Amphibiensammlungen zusammenzustellen, welche in kurzer Zeit einen bedeutenden Umfang erreichten (Fig. 2, 3 u. 4 auf Seiten 109, 111). Heute bestehen diese Sammlungen aus 670 Exemplaren schönmontierter Spirituspräparate von Schlangen und ausserdem über 450 Dublikate von Schlangen, welche in grossen, mit

[1]) Siehe den Aufsatz von Dr. Iw. Buresch: Wassil Kovatcheff, sein Leben und naturwissenschaftliche Tätigkeit. — Arbeiten der Bulgarischen Naturforschenden Gesellschaft. Bd. XIII, p. 1—14. Sofia 1928.

Spiritus gefüllten Glaszylindern, zur Reserve und zu Studienzwecken bereit gestellt sind.

Auf Grund dieser neuen Sammlungen und bei der Benützung der ganzen die Verbreitung der Reptilien in Bulgarien betreffenden Literatur, haben wir im vorigen Jahre in den „Mitteilungen aus den Königlichen Naturwissenschaftlichen Instituten in Sofia" Bd. VI, unseren Aufsatz „Untersuchungen über die Verbreitung der Reptilien und Amphibien in Bulgarien und auf der Balkanhalbinsel, I. Teil. Schildkröten und Eidechsen" veröffentlicht.

Als Fortsetzung der erwähnten Arbeit und als zweiter Teil derselben gilt die vorliegende Publikation, welche die Verbreitung der Schlangen (*Ophidia*) in Bulgarien und auf der Balkanhalbinsel betrifft. In wie weit es für die zoogeographische Wissenschaft wichtig zu wissen ist, wo und welche Reptilien in Bulgarien vorkommen, haben wir schon in der Einleitung zu unserer vorhererschienenen Veröffentlichung hervorgehoben. In diesem Aufsatze wollen wir beweisen, dass der grössere Teil der Schlangen, welche Bulgarien bewohnen, in Europa nur auf der Balkanhalbinsel anzutreffen sind und deswegen ist es von nicht geringem wissenschaftlichen Interesse, genau zu wissen, wo die nordwestlichste oder die südöstlichste Grenze der Verbreitung dieser Schlangen sich in Europa zieht. Bei den meisten dieser Schlangenarten, wie das aus den im Text dieser Publikation beigelegten zoogeographischen Kartenskizzen zu sehen ist, durchqueren diese Grenzen Bulgarien.

Die Schlangenfauna Bulgariens ist im Vergleich mit der Schlangenfauna anderen europäischen Ländern ziemlich reich und manigfaltig. In Bulgarien sind bis jetst im ganzen 15 verschiedene Schlangenarten festgestellt worden und zwar:

1. *Tiphlops vermicularis* Merr.; 2. *Eryx jaculus turcicus* Oliv.; 3. *Coluber gemonensis caspius* Gmel.; 4. *Coluber najadum* Eichw. (=*Zamenis dahlii* Fitz.); 5. *Elaphe longissima* Laur. (= *Coluber aesculapii* Laur.); 6. *Elaphe quatuorlineata quatuorlineata* Lacep.; 6 a. *Elaphe quatuorlineata sauromates* Pall.; 7. *Elaphe situla* L. (= *Coluber leopardinus* Bonap.); 8. *Coronella austriaca* Laur.; 9. *Natrix natrix* L. (= *Tropidonotus natrix* L.); 9 a. *Natrix natrix persa* Pall.; 10. *Natrix tessellata* Laur.; 11. *Malpolon monspessulanus* Herm.; 12. *Vipera ammodytes* L.; 12a. *Vipera ammodytes meridionalis* Bouleng.; 12b. *Vipera ammodytes montandoni* Bouleng.: 13. *Vipera aspis* L.; 14. *Vipera berus berus* L.; 14 a. *Vipera berus bosniensis* Boetg.; 14 b. *Vipera berus prester* L.; 15. *Vipera ursinii* Bonap.

Auf der ganzen Balkanhalbinsel trifft man im ganzen 19 Schlangenarten. Es sind ausser den oben erwähnten noch folgende: 16. *Coluber viridiflavus* Lacep., welche man in dem nordwestlichen Teil der Halbinsel, und zwar an der Adriatischen Küste trifft; 17. *Vipera lebetina* L., welche nur in den Cicladeninseln und auf der Inseln Cypern zu finden ist; 18. *Vipera bornmülleri* Wern., die in Europa nur in der näheren Umgebung von Konstantinoppel gefunden worden ist und zuletzt: 19. *Tarbophys fallax* Fleisch., die man in den südlichen und zentralen Teilen der Balkanhalbinsel und in Kleinasien trifft. Die Möglichkeit, die ersten zwei Arten der oben erwähnten Schlangen auch in Bulgarien zu finden, ist fast ausgeschlossen; für die letzten zwei Schlangenarten aber ist diese Möglichkeit sehr wahrscheinlich. Die Katzennatter, *Tarbophys fallax* wird wahr-

scheinlich auch in den südlichsten Teilen des Strumatales, und zwar um Petritsch und Sweti-Wratsch zu finden sein, da sie nicht weit davon in Mazedonien, in der Nähe von Dojran und Skoplje, vorkommt.

Um die Schlangenverbreitung in Bulgarien und auf der Balkanhalbinsel anschaulicher darzustellen, haben wir alle von uns gesammelten und bis jetzt bekannten Fundorte der Schlangen in der Balkanhalbinsel auf geographischen Kartenskizzen eingetragen. Diese Fundorte haben wir vor allem aus den Sammlungen des Königlichen Naturhistorischen Museums geschöpft und zum Teil auch aus der auf die herpetologische Fauna Bulgariens und der Balkanländer bezughabenden Literatur. In der Einleitung unserer vorhergehenden Publikation auf S. 150-152 haben wir ein vollständiges Literaturverzeichnis der herpethologischen Fauna Bulgariens dargestellt. In der vorligenden Publikation, geben wir auf S. 112-114 eine Ergänzung zu diesem Verzeichnis. Was die Literatur über die Verbreitung der Schlangen und überhaupt der Reptilien auf der Balkanhalbinsel betrifft, so haben wir fast alle wissenschaftlichen Publikationen welche diese Frage behandeln, benützt. Das Verzeichnis dieser Literatur haben wir am Schlusse des ersten Teiles unseres Aufsatzes (S. 196—200) bekannt gegeben, und hier am Schlusse des zweiten Teiles folgt nun ein ergänzendes Verzeichnis dieser Literatur.

Wir haben uns die Mühe genommen den bulgarischen Volksbenennungen der Schlangen nachzuforschen. In der bulgarischen Sprache giebt es ziemlich viele, und zwar treffende Schlangennamen, aber das Volk kann nicht alle Schlangen in ihren einzelnen Arten unterscheiden, deswegen waren wir genötigt, für manche Schlangenarten auf Grund irgend eines Merkmales neue Namen zu schaffen, oder ihren lateinischen oder deutschen Namen einfach ins Bulgarische zu übersetzen.

In dem vorligendem Aufsatze bringen wir keine ausführlichen morphologischen Beschreibungen der von uns festgestellten Schlangen. Solche Beschreibungen, besonders über die vielen interessanten Varietäten und Aberationen die in den Sammlungen des Königl. Naturhistorischen Museums reichlich vertreten sind, werden wir später in einer speziellen Veröffentlichung behandeln. Hier haben wir anstatt Beschreibungen der morphologischen Merkmale der Schlangen, nach Möglichkeit gute photographische Aufnahmen fast aller, Bulgarien bewohnenden Schlangenarten hergestellt. Diese Aufnahmen, welche wir von lebendigen oder frisch präparierten Schlangen gemacht haben, illustrieren deutlich die wichtigsten Merkmale, welche für die einzelnen Arten charakteristisch sind und bestätigen, in wie weit wir die von uns untersuchten Schlangen richtig identifiziert haben.

Die wichtigeren zoogeographischen Ergebnisse, die wir als Resultat unserer Untersuchungen über die Schlangenverbreitung in Bulgarien und auf der. Balkanhalbinsel gewonnen haben, sind folgende:

1. Wir haben in Bulgarien ausser den von Kowatcheff in seiner „Herpetologische Fauna Bulgariens" (1912) angegebenen 12 Schlangenarten noch die vier folgenden festgestellt: *Eryx jaculus turcicus* Oliv., *Elaphe quatuorlineata quatuorlineata* Lacep., *Malpolon monspessulanus* Herm., und *Vipera aspis.* L.

2. Für die eigenartige Schlange *Typhlops vermicularis* Merr., die früher in Bulgarien nur an einem Ort gefunden worden war, haben wir noch fünf wei-

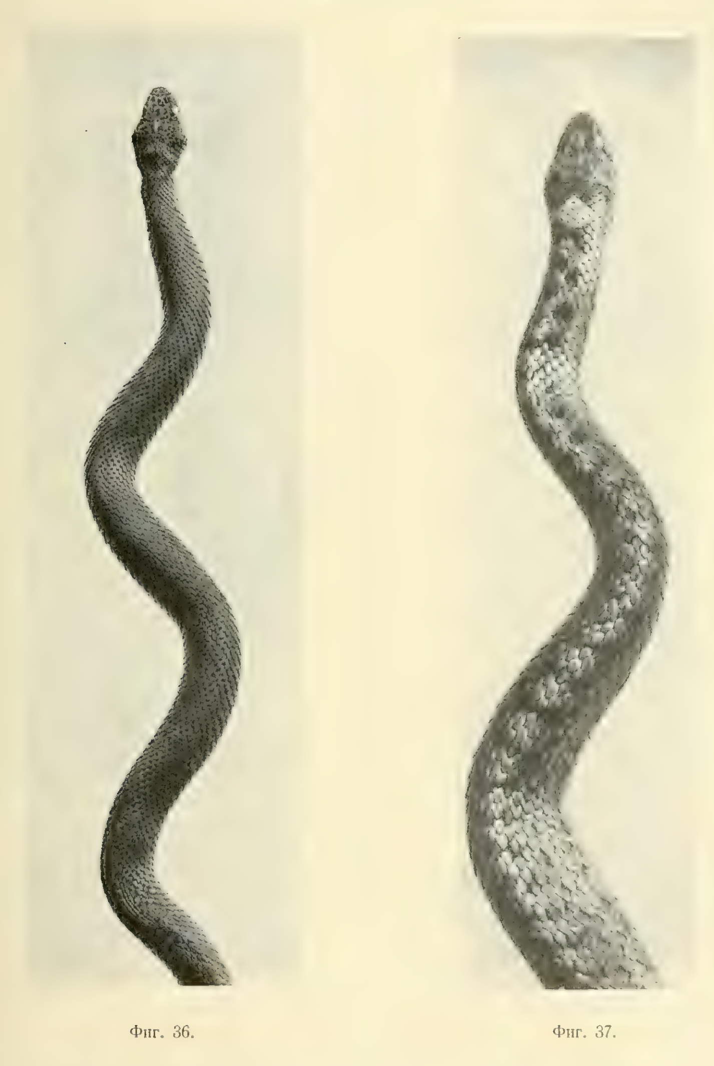
tere Fundorte festgestellt, alle in den südlichsten Teilen Bulgariens (Siehe Verbreitungskarte № 16 auf S. 119). Mit der Feststellung dieser neuen Fundorte hat die Nord-West Grenze der Verbreitung dieser interessanten, fast blinden Nachtschlange eine ganz deutliche Bezeichnung bekommen. Wie aus der zur Seite 120 beigelegten Kartenskizze ersichtlich ist, trifft man diese Schlange in Europa nur auf der Balkanhalbinsel, und zwar südlich des Parallelkreises 42° 30′.

3. Die Sandschlange (*Eryx jaculus turcicus* Oliv.) ist auf dem europäischen Festlande ebenso nur auf der Balkanhalbinsel verbreitet. Wie aus der beigelegten Karte № 18 (S. 123) ersichtlich ist, trifft man diese Schlange hauptsächtlich an den Küsten der Meere, die die Halbinsel umsäumen. An der Küste des Schwarzen Meeres entlang hat sich die Schlange in nördlicher Richtung fast bis zum Donaudelta verbreitet; an der Küste des Jonischen Meeres aber nur bis Albanien. In Bulgarien ist die Sandschlange bis jetzt nur aus dem warmen Haskovo-Bezirk bekannt. Hier kommt sie in den ausgeackerten Feldern vor.

4. Die Springnatter (*Coluber gemonensis caspius* Iw.) ist in Bulgarien stark verbreitet und wird überall „Streletz" (Schütze) genannt. Sie ist die grösste und längste Schlange Bulgariens; sie erreicht bis 2 m. Länge und ist fast überall in tiefgelegenen Orten zu finden (fehlt aber in den hohen Sofioter- und Samokover Becken, die in einer Höhe von 550, resp. 900 m. liegen). Auf der Kartenskizze № 20 (Seite 127) haben wir die allgemeine zoogeographische Verbreitung der Springnatter eingetragen. Man sieht aus dieser Karte, dass die Schlange in den Ländern, die das Schwarze Meer umfassen vorkommt; sie ist also ein typisches pontisches Element in der bulgarischen Fauna. In Europa findet man diese Schlange hauptsächlich auf der Balkanhalbinsel und ebenso in Bessarabien und in Süd-Russland. Sie hat sich aber auch in nordwestlicher Richtung, der Donau stromaufwärts bis nach Mittel-Ungarn verbreitet[1]) (siehe Verbreitungskarte № 19 auf Seite 125). Die typische Form dieser Natter, nämlich *Coluber gemonensis gemonensis* Laur. findet man in Bulgarien nicht, ihre Verbreitung ist hauptsächlich auf die Adriatischen Küsten der Balkanhalbinsel und auf Süd-Griechenland beschränkt. In Albanien trifft man aber die beiden Formen gleichzeitig an einen und demselben Orte. (Siehe Karte 20 auf Seite 127).

5. Die Pfeilnatter — *Coluber najadum* (= *Zamenis dahlii* Fitz.), in bulgarischer Sprache ebenso „Smija strela" (Pfeilschlange) genannt, sowie die Eidechsennatter, *Malpolon monspessulanus* Herm., sind in Europa nur in den zentralen und südlichen Gebieten der Balkanhalbinsel verbreitet. Unseren Forschungen über die Verbreitung dieser zwei Schlangen in Bulgarien nach, (siehe Verbreitungkarte № 21 u. № 22 auf Seite 131 und № 31 auf Seite 161) konnten ihre nördlichen zoogeographischen Grenzen deutlich gezogen werden. Diese Grenzen beginnen östlich von der Burgas-Bucht am Schwarzen Meer, ziehen sich durch Süd-Bulgarien, dem Maritza-Flusse entlang, gehen dann über die Gebirge von Südwest-Bulgarien, dann durch Zentralmazedonien (bis zur Stadt Skoplje, daran vorbei) und biegen sich dann nach Norden, der adriatischen Küste folgend bis

[1]) Die Angaben über die Verbreitung dieser und anderer Schlangen in Ungarn verdanken wir dem Direktor der Zool. Samml. in Budapest Herrn E. Csiki.



Фиг. 36. Фиг. 37.

Фиг. 36. — Сива усойница (*Vipera berus var.?*) отъ Витоша пл., 1100 м. вис., 9. VI. 1924. — Graue Kreuzotter (*Vipera berus var.?*) aus dem Witoscha-Gebirge. 1100 m. Höhe, 9. VI. 1929.

Фиг. 37. — *Coronella austriaca* Laur. отъ Копривщица, 24. VI. 1932 год. — *Coronella austriaca* Laur. aus der Umgebung der Stadt Koprivschtitza in Sredna-Gora-Gebirge, 1000 m. Höhe.

nach Istrien. Diese zwei Schlangenarten sind orientalisch-mediterrane Elemente in unserer Fauna.

6. Die Aeskulapschlange — *Elaphe longissima* Laur. (= *Coluber aesculapii* Host.) hat ihre geographische Verbreitung hauptsächlich in Mittel-Europa. Auf der Balkanhalbinsel, wie es auf der Kartenskizze № 23 (Seite 134) ersichtlich ist, trifft man sie überall, ausgenommen in ihren südlichsten Teilen (Pelopones) wo sie wahrscheinlich durch die sehr naheverwandte Art *Elaphe rechingeri* Wern. ersetzt wird. In Bulgarien findet man die Aeskulapschlange hauptsächlich in waldigen, niedrigeren Gebirgsgegenden.

7. Von den zwei nahverwandten Natternarten *Elaphe sauromates* Pall. und *Elaphe quatuorlineatus* Laur. ist die erstere in den niedrigeren Gegenden in ganz Bulgarien, ausser in den Ebenen von Sofia und Samokov, verbreitet. Sie wird bulgarisch „Pastar smok", d. h. „Bunte Natter" genannt. Die zweite Unterart, die Vierstreifennatter, trifft man nur in der südwestlichsten Ecke Bulgariens, im Petritch-Bezirk, und zwar zusammen mit *Elaphe sauromates* Pall. (Siehe Verbreitungskarte № 24 auf Seite 139). Die allgemeine Verbreitung von *sauromates* umfasst hauptsächlich die Länder um das Schwarze Meer (Siehe Verbreitungskarte № 25 auf Seite 141), dagegen die der *quatuorlineatus* die westliche Hälfte der Balkanhalbinsel und fast die ganze Apeninische Halbinsel zusammen mit Sizilien. Die westliche politische Grenze zwischen Bulgarien und Jugoslavien, welche an Gebirgsrücken zieht, bildet wahrscheinlich die Trenungslinie der Verbreitung dieser zwei grössten und stärksten europäischen Schlangen.

8. Die Leopardnatter — *Elaphe situla* L. (= *Coluber leopardinus* Bonap.) ist eine der seltensten Schlangen Bulgariens. Zur Zeit sind uns nur zwei sichere Fundorte derselben bekannt: die Umgebung von Sozopol am Schwarzen Meer und Stanimaka in Südbulgarien. Diese dürftigen Angaben geben jedoch einen ziemlich guten Anhaltspunkt, die nördliche Verbreitungsgrenze dieser schönen Schlange auf der Balkanhalbinsel zu ziehen. Diese Grenze beginnt östlich von der Stadt Sozopol, zieht sich durch das Marizatal, geht nach Nord-Mazedonien hinüber, zieht an der Stadt Skoplje vorüber und geht von dort nach Nordwesten bis Istrien und Kroatien (Siehe Kartenskizze № 26 auf Seite 143). Diese Schlange ist auch in Süditalien, Sizilien, Malta, Kleinasien, im Kaukasus und in der Krim verbreitet.

9. Die Glatte Natter (*Coronella austriaca* Laur.) kommt in Bulgarien nicht selten vor, und zwar hauptsächlich in den bewaldeten Gebirgsabhängen (S. Karte № 27 auf Seite 148). In den Gebirgen (Witoscha, Rila, Rhodopi und Balkangebirge) haben wir sie bis zur 1900 m. Höhe gefunden Wahrscheinlich ist sie aber in den trockenen und heissen Ebenen von Ost-Thrazien, sowie in Süd-Griechenland (Pelopones) nicht anzutreffen. Aus der zur Seite 149 beigelegten Karte № 28, auf welcher wir die zoogeographische Verbreitung von *Coronella austriaca* eingetragen haben, ist ersichtlich, dass diese Schlange fast in ganz Europa verbreitet ist und zwar von England bis zu der Uralgebirgskette; im Norden berührt ihre Verbreitungslinie den 63 nördlichen Parallelkreis und im Süden reicht sie bis zur Mitte der Balkanhalbinsel (Nordgriechenland) und bis zum nördlichen Teil der Pyrenäenhalbinsel. In der Apeninischen Halbinsel

und auf der Insel Sizilien ist die typische Form durch die nahestehende Subspecies *fitzingeri* Daud. vertreten.

10. Unsere beiden Wasserschlangenarten *Natrix natrix* L. und *Natrix tessellata* Laur. trifft man überall in Bulgarien. Die zweite Art wohnt mehr in den ausgedehnten warmen Teichen und Seen sowie in den grossen Flüssen; im Hochgebirge trifft man diese Schlangenart niemals. Die erstere Art, *Natrix natrix* L. ist nicht so stark an das Wasser gebunden; man kann sie auch hoch in den Bergen treffen (sogar in 1600 m. Seehöhe) und zwar in ganz kleinen Gebirgsbächen. Man trifft diese Schlange sogar oft ziemlich weit von den Flüssen und Seen. Im Salzwasser, an den steinigen Ufern des Schwarzen Meeres haben wir am häufigsten *Natrix tessellata* und sehr selten *Natrix natrix* gefunden. Die Verbreitung dieser beiden Schlangen in Europa und besonders in Asien haben wir, unter Benützung der russischen herpetologischen Literatur (Nikolsky, 1916) auf den Karten № 29 und 30 eingetragen. Von den beiden Arten variiert die Ringelnatter viel stärker als die Würfelnatter; es giebt von *Natrix natrix* L. nicht selten ganz schwarze Exemplare, und in südlicheren Gegenden besonders oft (sogar öfter als die typische) die gestreifte Form *persa* Pall. (= *bilineata* Ivan.).

11. Die Sandotter (*Vipera ammodytes* L.), bulgarisch „Pepeljanka" genannt, ist die gewöhnlichste Giftschlange Bulgariens. Man findet sie überall in niedrigen, warmen, sonnigen Gegenden; hoch im Gebirge trifft man sie nicht. Auf der Balkanhalbinsel kommt sie in drei Unterarten vor: *Vipera ammodytes ammodytes* L. (im Nord-Westen), *Vipera ammodytes meridionalis* Boulg. (im Süden) und *Vipera ammodytes montandoni* Boulg. (im Norden der Halbinsel, besonders in der Dobrudscha). Die Grenzen der Verbreitungsareale dieser drei Formen kreuzen sich in Bulgarien (siehe Verbreitungskarte № 38 auf Seite 178). Die allgemeine Verbreitung der Sandotter haben wir auf der Karte № 39 (zusammen mit *Vipera ursinii* Bp.) dargestellt.

12. Eine zoogeographische Ueberraschung ist es, dass wir in Süd-Bulgarien (bei der Stadt Harmanli am 20. VIII. 1933) die Giftschlange *Vipera aspis* L. gefunden haben. Auf der Balkanhalbinsel ist diese Schlange bis jetzt nur ein einziges Mal bei Sarajevo in Bosnien gefunden worden. Dass man sie nun auch in Bulgarien gefunden hat, zeigt, dass diese Schlange ein ständiges Element der Fauna der Balkanhalbinsel bildet. Die Verbreitung dieser Schlange in Europa haben wir auf der Karte № 36 dargestellt und die beiden Balkanfundorte derselben mit grossen schwarzen Punkten bezeichnet. Obwohl das Vorkommen dieser Schlange in Bulgarien zoogeographisch schwer zu erklären ist, ist es doch eine Tatsache, dass sie wirklich auf der Balkanhalbinsel vorkommt. Das von uns untersuchte Exemplar, das sich jetzt in der Sammlung des Königl. Naturhistorischen Museums befindet, haben wir in Fig. 21 auf Seite 146 und Fig. 32 auf Seite 171 abgebildet. Man sieht aus diesen Abbildungen, dass bei unserem recht grossen (63·5 cm.) weiblichen Exemplar die dunkelbraunen Flecken auf dem Rücken einen ununterbrochenen, ziemlich breiten Zickzack-Streifen bilden. Dieser Streifen ist nicht in einzelne treppenartig geordnete Fleckenquerstreifen zerlegt, wie es gewöhnlich bei *Vipera aspis* aus Italien der Fall ist. Es handelt sich vielleicht um eine ganz besondere zoogeographische Rasse (s. sp. *balcanica*)

zu deren Charakterisierung und Beschreibung das einzige bulgarische Exemplar allein nicht ausreicht.[1])

13. Die Kreuzotter (*Vipera berus* L.) bulgarisch „Ussojnitza"-„Feuchte Stellen Liebende" genannt, ist hauptsächlich auf den hohen Gebirgen verbreitet, und zwar im Vitoscha-, Rila-, Pirin- und Balkangebirge (Stara-Planina). In diesen Gebirgen trifft man sie bis 2500 m. Höhe und im Rila-Gebirge sogar noch höher. Sämtliche, bis jetzt in Bulgarien bekannte Fundorte dieser Schlange haben wir auf der Karte № 32 (Seite 163) eingetragen und auch die Höhe jedes Fundortes bezeichnet. In Bulgarien ist sie ein typisches Gebirgstier und nur sehr selten trifft man sie auch in niedrig gelegenen Orten, und in diesem Falle nur in Gegenden die mit alten Wäldern bestanden sind. Die im Rila- und Piringebirge vorkommenden Exemplare gehören wahrscheinlich zur s. sp. *bosniensis*, die aus dem nördlichen Balkangebirge aber, zu der typischen Form. Die schwarze Abart *Vipera berus* var. *prester* L. kommt hauptsächlich auf Kalkterrain vor. Im Vitoschagebirge haben wir auch am 9. VI. 1929 ein hellgraues Exemplar, ohne jegliche Spur des Zickzackstreifens gefangen. (Fig. 36).

13. Das Vorkommen der Spitzkopfotter (*Vipera ursinii* Bonap.) in Bulgarien wurde bis jetzt immer bezweifelt. Wir haben aber in neuerer Zeit diese Schlange an 2 Fundorten in 4 Exemplaren beobachtet und auch gefangen. Die eine Fundstelle liegt in Nordbulgarien, bei der Stadt Schumen; die zweite im Lülin-Gebirge, nördlich von Sofia. Die zwei weit voneinander liegenden Fundorte zeigen, dass die Schlange auch anderswo in Nordbulgarien zu treffen sein wird. Ihre allgemeine Verbreitung in Europa, die wir auf der Karte № 39 (Seite 179) eingetragen haben, ist auf Südost-Frankreich, Mittelltalien, Ungarn und auf die Nordwestlichen Teile der Balkanhalbinsel beschränkt. Nachdem nun diese Schlangenart für Bulgarien mit Sicherheit nachgewiesen ist, verschiebt sich die Ostgrenze ihrer Verbreitung in Europa weit nach Osten bis zu der Stadt Schumen. Die Verbreitung der Schlange auf der Balkanhalbinsel haben wir auf der Karte № 35 (Seite 169) eingezeichnet.

---

[1]) Der Druck dieser Arbeit war fast vollendet, als wir in der Sammlung des Zoologischen Institutes der Universität zu Sofia ein zweites (männliches) Exemplar dieser Art entdeckten. Dasselbe trägt aber leider auf der Etikette als Fundort nur die Bezeichnung „Bulgarien, Vipera berus L." ohne genauere Bezeichnung der Fundstelle.

Геология на Еленския предбалканъ.

(Стратиграфски, тектонски и палеонтоложки изучвания)

отъ Ат. Стефановъ.

Geologie des Vorbalkan von Ellena.

(Stratigraphische, tektonische und palaeontologische Untersuchungen)

von At. Stefanov (Sofia).

Предговоръ.

Подробни геоложки проучвания на по-малки или по-голѣми части отъ България, засега, сж сравнително малко, обаче презъ последнитѣ нѣколко години тѣхния брой се бързо увеличава. Единственото, досега, цѣлостно проучване на България въ геоложко отношение е направено отъ покойния професоръ Г. Н. Златарски.

Той, съ помощьта на проф. Г. Бончевъ за еруптивнитѣ и кристалинни терени, е далъ и най-добрата, засега, геоложка карта на България съ М = 1:300,000.

На тази карта сж нанесени основнитѣ, едри линии отъ геоложкия съставъ на България. При по-подробни изучвания, обаче, на много мѣста се констатиратъ различия, непълноти и грѣшки, които съ новитѣ регионални работи се коригиратъ или допълнятъ.

Настоящата ни работа, върху геологията на Еленския предбалканъ, идва да допринесе нѣщо ново къмъ нашата геология и палеонтология, както и да коригира нѣкои грѣшки твърде възможни при голѣмия масщабъ и замахъ, съ който сж работили нашитѣ геолози въ миналото.

Считамъ за приятенъ дългъ да изкажа особена благодарность на г-нъ Д-ръ Ив. Бурешъ — Директоръ на Царскитѣ Научни Институти, за гдето ми даде възможность да завърша настоящата работа, както и за готовностьта му да я напечати въ издаванитѣ отъ него — Известия на Царскитѣ Природонаучни Институти. Длъжа голѣма благодарность и на г-нъ Д-ръ Ел. Р. Коснъ за редъ услуги.

При изучването на терена сж използувани картитѣ: М = 1:42,000 и М = 1:126,000.

Уводъ и географски бележки.

Мѣстата, които сж обектъ въ настоящата работа, се намиратъ северно отъ най-източнитѣ отдѣли на главнитѣ гънки отъ Срѣдна-Стара-планина. Това сж предпланинитѣ на Балкана въ Еленско и Горно-Орѣховско, които

се включватъ въ следнитѣ граници: на югъ — шосето отъ гр. В.-Търново презъ „Горния-боазъ", с. Яковци, гр. Елена, с. Марянъ, с. Беброво, с. Константинъ за с. Стара-рѣка; на изтокъ — рѣката Кара-дере (Стара-рѣка) до вливането ѝ въ р. Лефеджийска; на северъ — ж. п. линия Горна-Орѣховица-Варна, между спирките Козаревецъ и Кесарово; на западъ — пролома на р. Дрѣнтска (Капиновска), монастиря Св. Никола, с. Церова-курия, с. Драгижево, спирка Козаревецъ. Така ограничената мѣстность е около 500 км.[2] и административно спада къмъ Еленска и Горно-Орѣховска околии. Този край е сравнително гжсто населенъ — тука сж разположени, освенъ гр. Елена, още 20 по-голѣми села, а именно: Беброво, Константинъ, Кипилово, Стара-рѣка, Марянъ, Разпоповци, Куванлъка, Церова-курия, Капиново, Миндя, Златарица, Мерданя, Тантури, Горско-ново-село, Козлубикъ, Кесарево, Джулюница, Добри-дѣлъ, Козаревецъ и Драгижево. Освенъ това, тука спадатъ още около 75 други селища — малки села, махали и пр.

Орографията и хидрографията на цѣлата Еленска околия доста подробно е дадена отъ Проф. Д-ръ Г. Бончевъ (5).

Ще се спра само на известни нѣща необходими за целитѣ на настоящата ми работа. Изучената область има хълмисто-планински и ридовъ характеръ и е силно разсѣчена отъ повърхнитѣ води. Общо взето терена се снишава отъ югъ къмъ северъ — въ такава посока текатъ и всички по-голѣми рѣки, а по-малкитѣ текатъ въ най-различни посоки между ридоветѣ и хълмоветѣ.

Очертаватъ се нѣколко дълги ридове съ посока западъ-изтокъ или приблизително такава, а сжщо и множество хълмове, голѣми и малки, носящи обикновено мѣстни имена. Господствующе положение въ нашата область има най-южниятъ ридъ — той е най-дългиятъ, най-високиятъ най-ясно очертаниятъ. Този ридъ е втори на северъ отъ главното било на Балкана и започва на западъ отъ „Горния-боазъ", минава северно отъ гр. Елена, сжщо северно отъ селата Беброво и Константинъ. Въ западнитѣ си дѣлове той е по-тѣсенъ и по-малко разчлененъ, а колкото отива на изтокъ се разширява, разчленява се на по-малки ридове и източно отъ р. Кара-дере (р. Стара-рѣка) преминава къмъ Сакаръ-Балканъ (северния клонъ на Източна Стара-планина).

Проф. Ст. Бончевъ (11) нарича този ридъ общо — Еленски. Той е разсѣченъ съ четири напрѣчни проломи на части, които носятъ различни имена: Кокошковъ-ржтъ, Кара-бурунъ, Алагюнъ и пр. Най-висока е Алагюнската му часть около 900 м. На западъ отъ „Горния-боазъ" (пролома на р. Дрѣнтска) този ридъ продължава като промѣня посоката на гребена си къмъ Ю.-З.

На северъ отъ Еленския ридъ изпжкватъ следнитѣ височини и ридове: Могилата (428 м.) източно отъ с. Миндя и нейното продължение — Поника Ю.-З. отъ с. Златарица; височината Кендиловецъ (439 м.) Ю.-И. отъ сжщото село; вис. Синанци (458 м.) източно отъ с. Дурна-дере; вис. Юрклю-дорукъ (530 м.) С.-И. отъ с. Чаталъ-дере и др.

Още по на северъ имаме ридоветѣ, които минаватъ северно отъ селата Куванлъка, Церова-курия и Миндя и южно отъ селата Драгижево и Мерданя — носящи имената: Осой-баиръ, Трушанъ (325 м.), Кара-орманъ (273 м) и Попово-бърдо. Като най-северни въ нашата область имаме височинитѣ

между селата Тантури, Добри-дѣлъ и Джулюница, както и тѣхното продължение на изтокъ между селата Горско-ново-село и Кесарово.

Между ридоветѣ и хълмоветѣ на Еленско сѫ затворени по-голѣми или по-малки котловини, низини и високи равнини. Така напримѣръ, южно отъ Еленския ридъ и на северъ отъ първия ридъ на Балкана лежи доста голѣма котловина, която може да се нарече изобщо Еленска. Тя, отивайки отъ западъ къмъ изтокъ, става все по-висока и се състои отъ отдѣлни по-малки равнинки: сѫщинска Еленска, Марянска, Беброво-Константинска, Тозлуаланска и пр. Низини имаме и северно отъ Еленския ридъ: Капиново-Златаришка, Драгижево-Мерданска и пр. Освенъ споменатитѣ, има още много по-малки, на които нѣма да се спирамъ.

Еленско се отводнява главно отъ четири по-голѣми рѣки. Тритѣ отъ тѣхъ, а именно: Дрѣнтска, Еленска и Бебровска се сливатъ, отначало първитѣ две, въ една обща, наречена Джулюнска рѣка. Тая последнята се слива съ четвъртата — Кара-дере и образуватъ рѣка Лефеджийска, която е голѣмъ дѣсенъ притокъ на р. Янтра. Така че Еленско и Горно-Орѣховско спадатъ къмъ порѣчието на р. Янтра.

Презъ западнитѣ отдѣли на Еленския предбалканъ тече р. Дрѣнтска, която носи още имената Тодевска, Капинска и въ долното си течение — Сѣнокосъ. Презъ гр. Елена минава Еленската рѣка, която при с. Разпоповци се съединява съ р. Марянска, а тая последната се образува отъ сливането на Костелската и Мийковски рѣки. Еленската рѣка въ долното си течение се нарича още и Златаришка. Друга, сравнително по-маловодна, е Бебровската рѣка, която се образува отъ сливането на р. Константинска и р. Брѣзовчица.

Въ най-източния край на Еленско протича най-голѣмата рѣка по тия мѣста — р. Стара-рѣка. Тя има извънредно много притоци, по-голѣми отъ които сѫ: Кипиловската рѣка (Керсенлишката), Кючукъ-дере, Орта-дере, Туркоклийска рѣка и пр. Рѣка Стара-рѣка по течението си носи разни имена: Стеврешка, Бююкъ-дере и Кара-дере. Преди да се слѣе съ Джулюнската рѣка и да образуватъ р. Лефеджийска, Кара-дере отъ дѣсно приема идещата отъ къмъ с. Стражица рѣка Бююкъ-дере.

Споменатитѣ четири по-главни рѣки въ Еленско, съ тѣхнитѣ извънредно многобройни притоци, като рѣкички, потоци и долове сѫ разсѣкли терена на Еленския подбалканъ извънредно много. Това явление е обърнало внимание още презъ срѣдата на миналото столѣтие на видния френски геологъ Ami Boué (1), който е миналъ по тия мѣста.

Еленскиятъ предбалканъ е единъ отъ многото красиви кѫтища на нашето отечество, обаче поради безразборното изсичане на горитѣ, водитѣ продължаватъ и днесъ да разсичатъ повърхностьта на терена, като му придаватъ, на извѣстни мѣста, крайно неприветливъ и некрасивъ изгледъ.

ГЕОЛОЖКИ ОТДѢЛЪ.

Исторически бележки.

Първитѣ данни за геологията на Еленско сѫ дадени отъ видния на времето си френски геологъ Ami Boué (1). Неговитѣ бележки сѫ много кратки и днесъ почти безъ значение.

Къмъ края на миналото столѣтие, презъ нѣкои мѣста на Еленско е миналъ и Виенския геологъ — професоръ Fr. Toula. (2). Отъ мѣстата, които въ случая ни интересуватъ, той засѣга една съвсемъ малка часть, а именно — „Горни-боазъ“ — Яковци — Елена. Toula (2) въ своята работа на стр. 8, 9 и 10 описва маршрута си: В. Търново — Елена — Твърдица, тогава пѫтя (шосето) е вървѣлъ презъ „Горния — Монастирския боазъ“. Макаръ и маршрутно, той описва доста подробно срѣщнатитѣ материали, като ги разглежда петрографски, геоложки и палеонтоложки. При Капиновския монастиръ Св. Никола и при с. Яковци, Toula (2) намира неокомски фосили, които изброява, а нѣкои описва и палеонтоложки. Той засѣга отчасти и тектониката на терена, обаче профилитѣ му сѫ за мѣстата лежащи на северъ и на югъ отъ нашата область.

По-късно и професоръ Г. Н. Златарски (3), (4) въ своитѣ обиколки, вѣроятно, е посетилъ нѣкои мѣста отъ Еленско. Обаче, въ неговитѣ работи сѫ цитирани само находищата и неокомскитѣ фосили дадени отъ Toula.

Сѫщиятъ авторъ, въ геологическата карта на България М = 1:300,000, дава една картина доста много различна отъ действителното положение на наслагитѣ въ Еленско и Горно-Орѣховско. Въ въпросната карта Златарски дава голѣмо разпространение на Барема (неритиченъ фациесъ — юрски типъ) на изтокъ и юго-изтокъ отъ В. Търново — смѣтамъ че това не отговаря на действителностьта.

Споредъ него, южната и юго-източна граница на споменатия Баремъ е дадена така: Отъ с. Дебелецъ (на ю.-з. отъ Търново) границата отива на изтокъ и минава край селата Куванлъка и Церова-курия, между селата Merданя и Миндя — южно отъ с. Златарица, юго-западно отъ с. Чаталъ-дере, отъ тамъ презъ Юмрукая, Дебели-рѫтъ, Баиръ-махле, северно отъ Тънкирѫтъ, минава презъ махалитѣ: Каваджикъ, Башларъ, Дуранлари, Абдалари и северно отъ с. Кипилово отива на изтокъ. Значи, споредъ Златарски на северъ и северо-изтокъ отъ тази граница е Баремъ; въ действителность обаче, по въпроснитѣ мѣста на северъ до ж. п. линия Г.-Орѣховица — Варна, въ границитѣ на изучената отъ менъ область, се констатираха само неокомски наслаги.

Въ по-ново време — 1925 год. проф. Г. Бончевъ (5) изследва скалитѣ на Еленска околия отъ петрографско гледище, като отчасти засѣга и геологията имъ.

Авторътъ е обходилъ доста подробно Еленска околия, като административна единица и дава, маршрутно, вѣрна и пълна петрографска характеристика на скалитѣ ѝ.

Относно геоложката възрасть на последнитѣ, той е ималъ предвидъ работитѣ на предишнитѣ автори, както и своитѣ наблюдения, обаче безъ палеонтоложки данни, поради което е допусналъ известни недоказани заключения.

Г. Бончевъ дава голѣмо разпространение на Ценомана, заемащъ споредъ него цѣлия Еленски ридъ и мѣстата на северъ до границитѣ на околията, безъ обаче да го доказва палеонтоложки. По въпроснитѣ мѣста Це-

номанъ не се намира. Сѫщиятъ авторъ открива за пръвъ пѫть Еоценъ въ Еленско, въ мѣстностьта Текенъ-бунаръ, между Тузлуаланъ и Кипилово.

Наблюденията му върху тектониката на терена въ своитѣ общи линии сѫ вѣрно отбелязани.

Проф. Ст. Бончевъ (11) въ една теоритическа работа, излѣзла отъ печатъ напоследъкъ, засѣга въ най-общи черти геологията на нѣкои мѣста отъ Еленско и Г.-Орѣховско.

По всичко личи, че много данни за тази работа не сѫ черпени отъ прѣки наблюдения въ терена, а сѫ отбелязани само възъ основа на морфоложката карта (М=1 : 126000), поради което сѫ допуснати най-обикновени грѣшки.

Стратиграфия.

Скалнитѣ материяли отъ Еленския предбалканъ, въ границитѣ на засѣгнатитѣ въ настоящата работа мѣста, по възрасть спадатъ почти изключително къмъ Неокома и тукъ тамъ върху него имаме Кватернеръ: Дилувиумъ и Алувиумъ. Никѫде въ границитѣ на нашата область нѣма разкрития, гдето да се вижда каква е подложката на Неокома. И най-дълбокитѣ рѣчни проломи сѫ врѣзани изключително въ Неокомъ.

Въ Еленския предбалканъ, Неокомътъ е представенъ съ двата си подетажа: Валанжиенъ и Отривиенъ; това се доказва фаунистично съ доста голѣмъ брой вкаменелости. Обаче, петрографскиятъ хабитусъ на скалитѣ не е много различенъ, поради което границата на двата подетажа не е навсѣкѫде много ясна и лесно установима.

Въ петрографско отношение, Неокомътъ въ нашата область е представенъ главно отъ два вида скали: пѣсъчници и мергели, а между тѣхъ идатъ и най-различни комбинации и преходи отъ еднитѣ въ другитѣ.

Общо взето въ Валанжиена преобладаватъ пѣсъчницитѣ като често алтерниратъ съ мергели, а въ Отривиена имаме обратното явление — преобладаватъ мергелитѣ алтерниращи съ малко пѣсъчници. Въ горния Отривиенъ, обаче пѣсъчницитѣ почватъ да преобладаватъ и вzематъ надмощие надъ мергелитѣ.

За пръвъ пѫть проф. Златарски (3) дѣли Неокома въ Еленско на доленъ и горенъ, обаче само фаунистично, но не и регионално. Проф. Г. Бончевъ (5) говори общо за Неокома въ Еленско. Проф. Ст. Бончевъ (11) взема Еленския ридъ сѫщо за неокомски, както и рида северно отъ с. с. Куванлъка и Церова-курия, продължение на Дебелецкия ридъ, като тоя последния смѣта за „вѣроятно горно-неокомски“.

Неокомъ.

а. Доленъ Неокомъ — Валанжиенъ.

Както се вижда отъ дадената геоложка скица, Валанжиенътъ изгражда Еленския (Алагюнския) ридъ, като заема неговата централна часть и се явява разкритъ, както по височинитѣ, така и по дълбокитѣ му проломи.

Идва сѫщо и по склоноветѣ на рида подъ отривскитѣ материяли, дето обикновено е разкритъ по напрѣчно слизащитѣ по склона долове.

Пѣсъчницитѣ отъ долния Неокомъ сѫ твърде разнообразни по боя, твърдость, съставъ, спойка, дебелина на пластоветѣ и пр. Срѣщатъ се пластове съ дебелина отъ 1—2 см. до 3—4 м. По боя обикновено и най-често сѫ синкови или пепеляво-сиви, бозаво-сиви, жълто-ръждиви, червеникави, зеленикави и пр. Въ дълбочина боитѣ сѫ по-тъмни, а на повърхнината всички бои се промѣнятъ следствие на изветряването. Главната съставна частъ на пѣсъчницитѣ, въ цѣлата изучавана областъ, сѫ кварцовитѣ зрънца съ различна голѣмина.

Преобладаватъ ситно и дребнозърнеститѣ. Много отъ пѣсъчницитѣ съдържатъ и бѣла слюда повече или по-малко.

Спойката имъ е главно глинеста, варовита или смѣсена. На много мѣста глинесто-варовитото вещество почва да преобладава и тогава пѣсъчницитѣ преминаватъ въ пѣсъчливи мергели. Тия последнитѣ обикновено сѫ тънкослойни и най-често сѫ въ съседство съ мергелитѣ.

Вследствие на вѫтрешни и външни динамични процеси, пѣсъчницитѣ сѫ напукани едро или дребно паралелопипедно, сферично и пр.

Друга особеность на неокомскитѣ пѣсъчници въ Еленско и Горно-Орѣховско е тази, че много рѣдко пластовата имъ повърхность е гладка: въ повечето случаи тя е грапава, вълновидна, съ нероглифни отпечатъци, съ ходове отъ червеи и пр.

Като краенъ продуктъ отъ разпадането на пѣсъчницитѣ се получава чакълесто-пѣсъчлива или глинесто-пѣсъчлива почва, каквато се срѣща въ отдѣлитѣ на Еленския (Алагюнския) ридъ и склоноветѣ му.

Мергелитѣ на долния Неокомъ въ нашата область сѫ обикновено синкаво-сиви и гълѫбови, изобщо съ по-тъмна боя въ сравнение съ горно-неокомскитѣ. Често биватъ плътно-землести, пѣсъчливи или слюдести, рѣдко минаватъ въ мергелни варовици. Сѫщински варовици, обаче не можахме да констатираме.

Навсѣкѫде мергелитѣ следватъ посоката и наклона на пѣсъчницитѣ, съ които сѫ въ алтернация. Понеже сѫ по-лесно разрушими отъ пѣсъчницитѣ, то по рѣчнитѣ легла, изъ проломитѣ особно, се образуватъ каменни корита между стърчащитѣ пѣсъчникови прагове.

Посоката на пластоветѣ на долно-неокомскитѣ наслаги е най-често И. З., обаче идватъ и други посоки: отъ 45°—135°, даже тукъ-тамъ има посока почти С. Ю. (напрѣчно нагъване). Напр., пластове съ такава посока има по севернитѣ склонове въ западния дѣлъ на Еленския ридъ. Наклонитѣ на пластоветѣ се движатъ въ най-широки граници — отъ 10° до 90°. Наклонитѣ най-често сѫ къмъ Ю. и С., resp. къмъ Ю. З. и С. И., а най-рѣдко къмъ З. и И. Това добре се вижда въ приложената скица.

Общо може да се каже, че долниятъ Неокомъ има флишки хабитусъ. Въ мергелитѣ и то само въ известни хоризонти се срѣщатъ повече фосили. Една такава сравнително богата зона може да се проследи по севернитѣ склонове на Еленския (Алагюнския ридъ). Отъ нѣколко находища, по тази зона, имамъ събрани доста много валанжиенски форми:

1. Северо-западно отъ с. Йовковци, недалечъ отъ моста и по новия пѫть за мах. Развалаци въ сиво-синкавитѣ плочести мергели се намѣриха:

Holcostephanus (Spiticeras) gratianopolitense Kilian
Thurmannia Thurmanni Pictet et Camp.
Thurmannia campylotoxa Uhlig
Hoplites ambligonium Neum. et Uhl.
Hoplites (Neocomites) neocomiensis d'Orb.
Duvalia lata Blainville. и др.

На това мѣсто мергелитѣ алтерниратъ съ синкави пѣсъчници отъ различна дебелина — 10, 20, 30 см. Пластоветѣ иматъ посока 85°—90° и наклонъ 25°—30°, къмъ югъ.

2. По Чуканския ридъ, северно и северо-западно отъ гр. Елена, къмъ Енчовци и Долни-Чукани има добре развита мергелна зона, отъ която се събраха:

Berriasella Calisto d'Orb var. n. Toucas
Holcostephanus gratianopolitense Kilian
Thurmannia (Kilianella) Roubaudi d'Orb. sp.
Thurmannia Boissieri Pictet
Thurmannia bochianensis Sayn
Hoplites (Neocomites) neocomiensis d'Orb.
Hoplites perisphinctoides Uhlig

3. По долътъ отъ с. Разпоповци за мах. Криковци и Ганевъ-долъ, сѫщо отъ мергелитѣ, се събраха следнитѣ видове:

Holcostephanus gratianopolitense Kilian
Thurmannia campylotoxa Uhlig
Hoplites ambligomium Neum. et Uhlug
Duvalia lata Blainville

4. По пролома на Бебровската рѣка, между изхода на Босевския долъ и Щирковото ханче, се намѣриха:

Berriasella Calisto d'Orb. var. n. Toucas
Holcostephanus gratianopolitense Kilian
Thurmannia Roubaudi d'Orb. sp.
Thurmannia Thurmanni Pictet et Camp.
Hoplites paraplesius Uhlig
Hoplites neocomiensis var. *subquadrata* Sayn
Hoplites ponticus Ret. и др.

5. По на югъ отъ това мѣсто, все по рѣката, се намѣриха още:

Hoplites neoconiensis, d'Orb.
Phylloceras semisulcatus d'Orb.
Holcodiscus incertus d'Orb. и др.

6. По течението на рѣкичката Селишки-долъ, дѣсенъ притокъ на Бебровската рѣка, се намѣриха доста вкаменелости отъ долния и горния Неокомъ. Отъ Валанжинена, който идва по срѣдното и горно течение на въпрос-

ната рѣкичка, освенъ нѣкои отъ вече изброяванитѣ долно-неокомски форми, намѣриха се и следнитѣ:

Neocomites teschenensis Uhlig
Thurmannia cfr. *Paquieri* Sim.
Hoplites cfr *Michaelis* Uhlig
Rhynchonella cfr *contracta* d'Hom. Firm.
Terebratula Moutoni, d'Orb.

7. Надъ мах. Черни-дѣлъ, северо-източно отъ нея и по горното течение на Попина-рѣка, дѣсенъ притокъ на Бебровската рѣка, се намѣриха сѫщо голѣмъ брой валанжиенски форми:

Hoplites neocomiensis var. *subtenuis* Sayn
Holcodiscus incertus, d'Orb.
Duvalia lata Blain., и още нѣкои видове вече изброявани

при другитѣ находища.

Освенъ тия по-главни находища, има още много, пръснати по проломитѣ и склоноветѣ на Еленския ридъ, на които обаче, нѣма да се спирамъ, понеже отъ тѣхъ сѫ събрани само по единъ-два вида.

б. Горенъ Неокомъ — Отривиенъ.

Както вече се изтъкна, Отривиенътъ въ Еленския предбалканъ е представенъ главно отъ мергели, които обаче сѫ твърде често въ алтернация съ пѣсъчници, особно въ по-горнитѣ си хоризонти.

Имаме широки мергелни зони, както на югъ, така и на северъ отъ Еленския ридъ. Мергелитѣ отъ горния Неокомъ сѫ доста разнообразни по боя, съставъ, плътность, дебелина на пластоветѣ и пр. Преобладаватъ бѣлезникаво и гълѫбово-сивитѣ мергели, обаче срѣщатъ се бѣлезникаво-синкави желтеникави и пр. Всички мергели, до като сѫ въ дълбочина или подъ други материяли, изобщо иматъ по-тъмна, боя и изглеждатъ по-плѫтни, обаче щомъ излѣзатъ на повърнината, избѣляватъ и почватъ да се разпадатъ. Почти навсѣкѫде, въ изучената область мергелитѣ сѫ грифелно нацѣпени.

По съставъ сѫщо сѫ твърде разнообразни: до като едни сѫ много глинести, финни и на пипане почти мазни, други сѫ пѣсъчливи, груби на пипане и по-твърди.

Интересно е да се отбележи още, че въ севернитѣ отдѣли на нашата область: напр. по Куванлъшко — Капинския ридъ, както и по Тантурския ридъ, така и въ околноститѣ на селата Добри-дѣлъ, Горско Ново-село и Кузлубикъ — горно-неокомскитѣ мергелни пластове ставатъ силно глинести и съ неясно напластяване.

Сѫщитѣ на повърнината си силно избѣляватъ и приличатъ на бѣла пръстъ, народа ги нарича „бѣлилки" и ги използва за мазане на стени, пещи и пр.

Изъ „бѣлилкитѣ" се срѣщатъ вкаменелости — главно белемити: *Belemmites pistilliformis* Blainv., *Duvalia dilata* Blainv., *Duvalia crimica Kar.* и *Duvalia binervis* Rosp.; срѣщатъ се въ тѣхъ още фосилни Gasteropoda Lamellibranchia и бодли отъ правилни ехиниди. „Бѣлилкитѣ" се срѣ-

щатъ и въ южнитѣ отдѣли на нашата область, напр. южно отъ с. с. Беброво и Константинъ, около махалитѣ: Бѣлковци, Давери, Попрусевци и пр.

Въ нѣкои мергелни пластове се срѣща и мусковитъ въ видъ на ситни люспици. Срѣщатъ се, макаръ и по-рѣдко, мергели съ много варовито вещество, преминаващи въ глинести варовици: напр., по Еленската рѣка южно отъ Златарица и по Бебровската рѣка при Дурна-дере. И въ горния Неокомъ на изучената область сѫщински варовици не се констатираха.

Отъ разпадането на мергелитѣ, въ зависимость отъ състава имъ, се получава или финно-глинеста или пѣсъчливо-глинеста почва. Първата се използува като най-добъръ материялъ за правене на керемиди, тухли и грънци въ Еленско и Горно-Орѣховско.

Отривскитѣ мергели, отъ изучената область, заедно съ алтерниращитѣ имъ пѣсъчници, сѫ подчинени на общата тектоника на терена. Тѣхното положение е общо съ онова на долно-неокомскитѣ материяли, съ които сѫ напълно конкордантни.

Пѣсъчницитѣ отъ Отривиена почти не се различаватъ отъ долно-неокомскитѣ. Тѣ си приличатъ, както по външенъ изгледъ, така и по съставъ.

На югъ отъ Еленския (Алагюнски) ридъ отривски фосили сѫ събрани отъ следнитѣ по-важни находища:

1. Отъ мергелитѣ около селата Яковци, Долни-Геновци и западно отъ гр. Елена:

Astieria astieri d'Orb.
Asteria Guebhardi Kilian
Lytoceras subfimbriatum d'Orb. sp.
Duvalia dilatata Blainv.
Belemnites pistilliformis Blainv.
Aptychus angulicostatus Pict.

2. По р. Марянска между Разпоповци и Марянъ отъ сиво-гълѫбовитѣ мергели:

Astieria Sayni Kilian
Crioceras Duvalii Léveillé
Haploceras (Lissoceras) Grasi d'Orb.
Divalia dilatata Blainv.
Belemnites subfusiformis Blainv.

3. Изъ мергелитѣ по пролома на Бебровската рѣка — срещу „Биволска-глава“ и „Голѣма-поляна“:

Opis cfr *neocomiensis* d'Orb.
Atieria astieri d'Orb.
Lytoceras subfimbriatum d'Orb. sp.
Haploceras Grasi d'Orb.
Belemnites pistilliformis Blainv.
Aptychus Seranonis Coq.[1])

4. Изъ мергелитѣ по долното течение на рѣкичката Селишки-долъ:

Terebratula Moutoni d'Orb.
Hoplites regalis Pavl.
Hoplites transylvanicus Jek.
Astieria Guebhardi Kilian
Haploceras cfr. *neocomiensis* Jek.
Belemnites pistilliformis Blainv.
Belemnites subfisiformis Blainv.
Aptychus Mortilleti Pictet et Loriole[1].

5. По долното течение на Попина-рѣка сѫщо има хубави разкрития на Горния-Неокомъ. Оттамъ сѫ събрани:

Hoplites regalis Pavl.
Astieria astieri d'Orb.
Asteria *Sayni* Kilian
Crioceras Duvalii Lévellé
Haploceras Grasi d'Orb.
Lytoceras subfimbriatum d'Orb. sp.
Duvalia dilatata Blainv.
Belemnites pistilliformis Blainv.
Aptychus Seranonis Coq.

6. Много отъ изброенитѣ видове се намѣриха изъ бѣлезникаво-сивитѣ мергели при махалитѣ: Тилкилери, Тузлуаланъ, Кучеклари, Керсенлика и пр., кѫдето минава зоната на Отривиена.

На северъ отъ Еленскиятъ (Алагюнския) ридъ, горниятъ Неокомъ има сѫщо голѣмо разпространение, чакъ до границитѣ на засѣгнатата область, а може би и още по на северъ.

Типични рѫководни фосили, отъ горе изброенитѣ, се намѣриха и на много други мѣста.

Напр., *Duvalia dilatata* Bl., *Belemnites pistilliformis* Blainv., *Duvalia crimica Kar.* имамъ отъ: бѣлитѣ мергели северно отъ с. Куваклъкъ и с. Церова-курия, Тантурския ридъ и северно отъ с. Добри-дѣлъ. Отъ сѫщитѣ мѣста имамъ и *Aptychus angulicostatus* Pict.

Отривиенски форми имамъ още отъ: „Могилата" при с. Миндя, вис. Поника при Златарица, пролома на Еленската рѣка южно отъ сѫщото село, Юмрукая, с. Чаталъ-дере, долътъ на Ковчазъ-дере, Арѫкьой, с. Софуюртъ, с. Айдънкьой, по долината на р. Кара-дере северно отъ последното село и пр.

Южно отъ Козлубикъ се намѣри *Nautilus neocomiensis* d'Orb., а въ кариеритѣ при Горско-Ново-село, *Costidiscus* cfr *recticostatum*, d'Orb. Тия последнитѣ два вида се намѣриха въ синкаво-сивитѣ варовито-глинести пѣсъчници.

И двата отъ посоченитѣ видове идватъ, както въ горния Неокомъ, така и въ Барема. Въ случая тѣ сѫ неокомски, защото пѣсъчницитѣ, въ които се

---

[1]) Посоченитѣ два Aptychus'и сѫ опредѣлени отъ Д-ръ В. Цанковъ, комуто изказвамъ благодарность.

намѣриха, алтериниратъ съ мергели и „бѣлилки“, които сѫ безспорно неокомски.

Малко по-особени се явяватъ пѣсъчницитѣ отъ най-горнитѣ стратиграфски хоризонти въ най-севернитѣ отдѣли на изучената область, а именно по платото северно отъ с. Тантури и околноститѣ на селата Добри-дѣлъ, Джулюница, Кесарово, Горско Ново-село и Кузлубикъ. По тия мѣста въпроснитѣ пѣсъчници иматъ голѣмо разпространение.

Това сѫ синкави или рѫждиво сиви, глинесто-варовити пѣсъчници на нѣкои мѣста доста дебелослойни и даватъ почти отвесни 3—4 м. високи стени, които се виждатъ отъ далечъ. Въ тия пѣсъчници глинесто-варовитото вещество се увеличава много и тѣ вече могатъ, на нѣкои мѣста, да се вематъ като нечисти пѣсъчливи варовици. Напр., такива има въ кариеритѣ юго-западно отъ с. Добри-дѣлъ.

Въ тѣхъ идватъ твърде често:
Rhynchonella multiformis Roemer
Terebratula Moutoni d'Orb. и др.

Смѣтамъ, че тия пѣсъчници и нечисти варовици спадатъ къмъ най-горния Неокомъ. Липсватъ данни да се смѣтнатъ за баремски.

Горна-Креда и Терциеръ въ засѣгнатата область не се установяватъ.

Кватернеръ.

а. **Дилувиумъ.** Къмъ него трѣбва да се отнесатъ запазенитѣ тукъ-тамъ останки отъ стари тераси край по-голѣмитѣ рѣки въ Еленско и Горно-орѣховско. Тукъ трѣбва да се отнесатъ и едни особенни глинести, льосоподобни наслаги, които се срѣщатъ тукъ-тамъ изъ Еленско.

Такива наслаги има: северно отъ с. Миндя, между селото и р. Капинска; край гр. Елена, въ дѣсно на шосето Елена — Беброво, близо до Ванкова рѣка. По външенъ видъ и структура тия наслаги приличатъ на льосъ. За такива ги и взема проф. Ст. Бончевъ (устно съобщение).

Въпроса за тѣхната сѫщность за сега остава откритъ.

Сѫщински дилувиални наслаги, състоящи се отъ влачени и заоблени кварцитни материяли, се срѣщатъ по платото на „Еленската дѫбрава“ особенно въ западнитѣ ѝ крайща. Типични стари, „високи“ или дилувиални тераси край рѣкитѣ въ изследваната область не сѫ наблюдавани.

б. **Алувиумъ.** Тука спадатъ съвременнитѣ наносни материяли по низкитѣ или съвременни тераси край по-голѣмитѣ рѣки, поройнитѣ конуси, както и почвения слой, който припокрива на много мѣста основнитѣ скали.

Минерали.

Изучената область е твърде бедна на минерали, освенъ калцитъ, піритъ и малко лимонитъ не сѫ намѣрени други никакви.

Калцитътъ, макаръ и не рѣдъкъ, се срѣща главно въ видъ на жиленъ материялъ, изпълнящъ нѣкогашни по-тѣсни или по-широки пукнатини.

Най-дебели калцитни жили, въ изследваната область, се намиратъ на изтокъ отъ селата Блъсковци и Търкашени, по дѣсния склонъ на дълбокия долъ слизащъ къмъ Еленския боазъ. Тука жилата има дебелина 30—40 см. Калцитътъ е чисто бѣлъ и при ударъ съ чукъ се разпада на хубави ромбоедри.

Пиритъ се срѣща и то не много често главно по пѣсъчницитѣ. Лимонитътъ се срѣща тукъ-тамъ въ видъ на дребни конкрекции.

Единствениятъ минераленъ изворъ въ Еленско и Горно-Орѣховско е този въ с. Беброво. Известенъ е подъ името „Хонтя", водата му е слабо минерализирана и има дебитъ 1500—2000 л. на денонощие.

На много мѣста, главно между пластоветѣ на долния Неокомъ, се срѣщатъ тънки прослойки отъ черни каменни въглища, обаче безъ всѣкакво практическо значение.

Фациални бележки и връзка.

Отъ изложеното до сега се вижда, че въ Еленския предбалканъ е развитъ изключително Неокомътъ съ неговитѣ два подетажа. Границата между долния и горния Неокомъ по тия мѣста не е много ясна — тя е повечето фаунистична, отколкото петрографска.

Както вече се изтъкна, въ изучената область Неокомътъ е представенъ съ пѣсъчници и мергели, въ разни алтернации и преходи, при това, на много мѣста съ съвършено флишки хабитусъ.

Присѫтствието на растителни отпечатъци и каменни въглища по и между пѣсъчницитѣ показва, че тия последнитѣ сѫ крайбрѣжни образувания. Твърде честата алтернация на пѣсъчници съ мергели говори, че морето е било твърде непостоянно. Само въ известни периоди то е ставало по-дълбоко и тогава сѫ се наслагвали по-дебели комплекси отъ мергели, нѣкои пластове, отъ които сѫ и доста богати на пелагична — цефалоподна фауна.

По своя петрографски характеръ, Неокомътъ отъ Еленския предбалканъ може да се сравни съ Неокома отъ Западна България. Напр., съ този развитъ северно отъ Драгоманъ и северно отъ Искрецкия санаториумъ (Меча поляна), както и съ Неокома отъ Тетевенския предбалканъ, Троянско, Габровско и Трѣвненско, съ които е въ непосрѣдствена връзка.

Неокомътъ отъ изучената область е сѫщо въ непосрѣдствена връзка и съ Неокома отъ Ески-Джумайско, Преславско и Шуменско, съ който има фаунистична и отчасти петрографска прилика.

По фаунистичнитѣ си особености, нашиятъ Неокомъ спада къмъ Алпийско-Медитеранския типъ, а отъ друга страна притежава общи елементи съ Неокома отъ Централна и Северна Европа, както и съ този отъ Кримъ и Кавказъ.

Тектоника.

Въ тектонско отношение предпланинитѣ на Балкана въ Еленско и Горно-Орѣховско сѫ часть отъ старо-планинската сложно нагъната верига. Специално съ тектониката на тия мѣста никой не се е занимавалъ. Даннитѣ въ това отношение, дадени отъ Fr. Toula (2) и Г. Бончевъ (5), сѫ твърде

осеждни и непълни. Ст. Бончевъ (11) бележи, че въ Еленско и Горно-Орѣховско продължава „Бѣлоградчишката антиклинала".

Общо взето пластоветѣ въ Еленския предбалканъ образуватъ една широка (около 20—25 клм.) антиклинала, чиято ядка е двойно, тройно или на мѣста сложно нагъната.

Тази антиклинала може да се нарече Еленска предбалканска. Дали тя е продължение на Бѣлоградчишката или на Тетевенската антиклинали [Ел. Р. Коенъ (10) и Ек. Ст. Бончевъ (8)] или пъкъ е самостоятелна такава, още се не знае. За сега, обаче, нѣма данни за или противъ твърдението на Ст. Бончевъ (11).

Пластоветѣ въ Еленско и Горно-Орѣховско иматъ най-често посока И. З. съ малки или по-голѣми отклонения къмъ северъ или югъ. Срѣщатъ се пластове съ посока отъ 15^0 чакъ до 145^0 (напрѣчно нагъване). При тия посоки наклонитѣ на пластоветѣ сѫ главно къмъ югъ и северъ, resp. къмъ Ю. З. — С. И. и къмъ С. З. — Ю. И. Тѣ сѫ различно наклонени отъ 10^0 — 90^0, обаче най-често се срѣщатъ пластове съ наклонъ — 15^0, 20^0, 30^0.

За да се уясни тектониката на мѣстата разгледани въ настоящата работа, се даватъ нѣколко напрѣчни профили, повечето отъ които минаватъ близко до проломитѣ на по-голѣмитѣ рѣки.

Както вече се спомена, проломитѣ на рѣкитѣ Дрѣнтска, Еленска, Бебровска и Кара-дере сѫ много хубави естествени профили, по които ясно се наблюдаватъ, както стратиграфията, така и тектониката на засѣгнатата область.

Профилътъ I пресича най-западнитѣ дѣлове на Еленския ридъ. Той започва юго-западно отъ с. Йовковци и съ посока почти С. Ю., сѣче р. Дрѣнтска, минава малко западно отъ най-високия пунктъ въ този край, минава източно отъ монастиря св. Никола, сѣче Капинската рѣка, върви между селата Капиново и Церова-курия, минава презъ височината Трушанъ (338 м.), минава малко източно отъ с. Драгижево и стига границата на нашата область.

Отъ този профилъ, както и отъ следващитѣ, се вижда, че широката антиклинала, която запълня Еленско и Горно-Орѣховско, е сложно нагъната и се състои изключително отъ Неокомъ: Valangien и Hauterivien.

Тука, въ високитѣ западни части на Еленския ридъ, се очертаватъ две антиклинали и две синклинали, сравнително тѣсни и плитки, а въ по-низкитѣ му дѣлове на сѣверъ — други две антиклинали и синклинали.

По дѣсниятъ брѣгъ на р. Дрѣнтска, малко Ю. И. отъ мон. св. Никола, нагъването е доста сложно: тамъ има тѣсни и остри анти- и синклинали съ почти отвесни пластове. На профила това не е показано. Отъ дадения профилъ се вижда още, че Отривиенътъ има по-широко разпространение отъ Валанжиена. Така, отъ югъ горниятъ Неокомъ се изкачва не високо по склона на рида, обаче, на северъ отъ мон. св. Никола и Капинската рѣка е развитъ изключително само той.

Валанжиенътъ заема ядката на Еленската антиклинала и е разкритъ сравнително по-малко, въ него главно е задълбанъ проломътъ на р. Дрѣнтска.

Профилътъ II минава малко западно отъ пролома на Еленската рѣка. Той започва южно отъ гр. Елена, съ посока почти С. Ю., минава презъ Долни

и Горни-Чукани, източно отъ м. Търкашени, западно отъ Дърлевци, презъ височината „Могила“ (428 м.), върви източно отъ с. Миндя, малко западно отъ с. Златарица и презъ Тантурския ридъ отива на северъ къмъ с. Добри-дѣлъ.

Въ общи линии и тука пластоветѣ иматъ положение почти както при профилъ. I. Разликата е въ ширината на вторичнитѣ антиклинали и синклинали – тука тѣ сѫ по-широки. Валанжиенътъ тука е по-широко разкритъ: той изгражда двете вторични антиклинали отъ високитѣ дѣлове на Еленския ридъ; срѣща се и по южнитѣ му склонове, при Долни и Горни-Чукани.

Въ северния края на Еленския проломъ, този профилъ сѣче една съвсемъ правилна (симетрична) малка антиклинала. Тая последната се сѣче естествено отъ Еленската рѣка, малко на Ю. И. отъ кантона, дето се отдѣля пѫтя за с. Златарица отъ шосето Елена—В. Търново. Тамъ, на дѣсния брѣгъ на рѣката, ясно се вижда споменатата антиклинала, чиито бедра сѫ симетрично наклонени къмъ северъ и югъ подъ ѫгълъ 40—45°. Отъ тукъ на северъ е представенъ само Отривиенътъ, чакъ до границитѣ на нашата область.

Профилътъ III, съ посоката на първитѣ два, минава западно отъ пролома на Бебровската рѣка и върви почти успоредно съ него. Той започва отъ Марянската рѣка и с. Марянъ, върви презъ махалитѣ Ганевъ-долъ и Босевци, сѣче Еленския ридъ презъ височината му Кара-борунъ и стига Ю. И. отъ Юмрукая. Отъ този пунктъ профилътъ измѣня посоката си къмъ С. З. и стига Тантурския ридъ източно отъ с. Тантури.

Отъ този профилъ се вижда, че южното бедро на широката Еленска предбалканска антиклинала е нагънато. Напр., това може да се види при мах. Ганевъ-долъ, дето има една плитка антиклинала и сѫщо такава синклинала. Валанжиенътъ и тука заема високитѣ отдѣли на главния ридъ и се разкрива добре отъ пролома на рѣката и нѣкои долове.

Северно отъ Кара-борунъ — къмъ Юмрукая, Чаталъ-дере и Дурна-дере Отривиенътъ е представенъ съ широка зона мергели и е силно и многократно нагънатъ въ нѣколко антиклинали и синклинали. Пластоветѣ на Тантурския ридъ, сѫщо отривиенски, изграждатъ северното бедро на Еленската предбалканска антиклинала. Източно отъ селото и изобщо по цѣлия ридъ, тѣ иматъ посока 60°—70° и сѫ наклонени къмъ С. З. подъ ѫгълъ 15°—20°.

Профилътъ IV минава почти по срѣдата на онази часть отъ Еленския (Алагюнския) ридъ, която се включва между проломитѣ на рѣкитѣ Бебровска и Кара-дере.

Той тръгва малко южно отъ Бебровската рѣка, между селата Беброво и Константинъ, минава презъ м. Козъ-дере, източно отъ най-висока точка на рида (върхъ Алагюне 998 м.) и се отправя къмъ с. Козлубикъ.

Профилътъ V върви почти успоредно на рѣката Кара-дере (Стара-рѣка). Той започва отъ къмъ мах. Визлери, сѣче Еленския (Алагюнския) ридъ западно отъ махалитѣ Тилкилери и Кьовбашлари, върви западно отъ Каваджикъ и Тозпатлии, близо до мах. Емелеръ, Сюлеманкьой, източно отъ Дюлгеръ-махала и презъ мах. Айдънкьой стига р. Кара-дере.

Тия профили (IV и V) иматъ посока Ю. Ю. И. — С. С. З. И по тѣхъ могатъ да се видятъ понѣколко антиклинали и синклинали, които влизатъ въ широката Еленска предбалканска антиклинала.

Трѣбва да се отбележи, че колкото отива на изтокъ Еленскиятъ (Алагюнскиятъ) ридъ става по-низъкъ, по-широкъ и по-разчлененъ.

Въ източнитѣ отдѣли на изучената область е разкритъ повече горния Неокомъ—Отривиена, а зоната на долниятъ Неокомъ — Валанжиенътъ се стѣснява. Тоя последниятъ остава дълбоко и е разкритъ сравнително по-малко.

Профилътъ VI пресича една сравнително малка часть отъ най-югоизточнитѣ отдѣли на изучената область, а именно Кучекларския ридъ и височинитѣ при с. Дуранлари. Той има посока Ю. З. — С. И.

Кучекларскиятъ ридъ представлява една малка, второстепенна антиклинала по южното бедро на Еленската предбалканска антиклинала. Пластоветѣ, които я изграждатъ, както и осьта ѝ, иматъ посока 110—120°. Наклонитѣ на пластоветѣ сѫ къмъ Ю. З. и С. И. подъ ѫгълъ 30—50°. Между Кучекларския ридъ и Дуранларскитѣ височини има една тѣсна плитка синклинала, по-която протича р. Стара-рѣка обикаляйки споменатия ридъ.

По тия мѣста е разкритъ само горенъ Неокомъ—Отривиенъ.

Морфологични бележки.

Теренътъ въ Еленско и Горно-Орѣховско, както още по-рано се изтъкна, има хълмисто-ридовъ характеръ и е силно разсѣченъ отъ повърхнитѣ и текущи води. Тия морфологични форми сѫ резултатъ отъ действието на тектонични, ерозионни и денудационни процеси, а отъ друга страна сѫ въ зависимость отъ естеството и различното понасяне на пластовитѣ материали по отношение на споменатитѣ процеси.

Твърде интересни морфоложки форми въ изследваната область сѫ напрѣчнитѣ проломи на четиритѣхъ по-голѣми рѣки, както и на нѣкои тѣхни притоци.

Наистина, прави силно впечатление напрѣчното разсичане на ридоветѣ (главенъ и второстепенни) отъ рѣкитѣ въ Еленско и Горно-Орѣховско.

Още на пръвъ погледъ, може да се дойде до заключение, че тия проломи не сѫ резултатъ само на ерозията и човѣкъ си задава въпросъ -- какъвъ е тѣхниятъ произходъ?

По този въпросъ, за сега, най-приемливо е мнението изказано отъ Ст. Бончевъ (11), а именно, че гънкитѣ сѫ накѫсани още въ периода на нагъването имъ и въ последствие ерозията и денудацията сѫ оформили и продължаватъ да дооформятъ днешнитѣ проломи. Ст. Бончевъ (11) е базиралъ своето мнение главно върху работата на M. Bogolepow. — Die Dehnung der Lithosphäre. — Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. Bd. 82 S. 206—228.

Разглеждайки много напрѣчни долини въ обсѣга главно на Предбалкана, Ст. Бончевъ (11) се спира и на проломитѣ въ Еленско и Горно-Орѣховско. Интересно е, защо той нищо не споменава за пролома на най-голѣмата рѣка въ Еленско — Стара-рѣка (Кара-дере), макаръ че и за нея напълно важи всичко казано за другитѣ рѣки пресичащи Еленския ридъ.

Отъ друга страна, по много факти се вижда, че Ст. Бончевъ (11) не познава всички долини и проломи, които разглежда въ работата си, иначе не би допусналъ най-обикновени грѣшки. Между другото, напр., той като се спира на

долината на Бебровската рѣка казва: „Тая долина е тъй тѣсна, че по нея не минава никакъвъ пѫть, а е тъй дълбока, каквито сѫ другитѣ две". Напротивъ, по тая долина върви шосето Беброво—Златарица -Джулюница, обаче, въ триверстовата карта (М=1:126,000) това не е отбелязано.

Авторътъ приема мнението на Ст. Бончевъ за произхода на проломитѣ въ Еленския ридъ като най-правдоподобно и даже ще се опита, за случая, да го подкрепи съ нѣкои факти. Напримѣръ, Еленскиятъ ридъ, който въ тектонско отношение, макаръ че представлява нѣщо цѣло, една сложна антиклинала, обаче неговитѣ три части, заключаващи се между известнитѣ вече четири проломи, не сѫ само разсѣчени отъ последнитѣ, но, изглежда, че сѫ и отмѣстени една спрѣмо друга. Най-западната часть включена между рѣкитѣ Дрѣнтска и Еленска лежи най-наюгъ, срѣдната часть — между рѣкитѣ Еленска и Бебровска лежи по-насеверъ и третата — между — Бебровската и Кара-дере — лежи още по-насеверъ. Това положение видимо е изразено най-ясно по билата на споменатитѣ части на Еленския (Алагюнския) ридъ, то може да се види и въ картата съ М=1:126,000.

Второ, като се върви по пролома на Бебровската рѣка, на около 7 клм. отъ селото и малко северно отъ върха Кара-борунъ, се стига до осьта на първата второстепенна антиклинала въ Еленския ридъ.

Тука може да се види, че осьта на антиклиналата е скѫсана и частитѣ ѝ сѫ отмѣстени една спрѣмо друга на стотина метра. На това мѣсто пластоветѣ по двата брѣга на рѣката не си кореспондиратъ.

Не кореспондиращи пластове би могло да се видятъ и на други мѣста и то по всичкитѣ проломи на Еленския ридъ. Въпросътъ се касае само за известни пунктове.

Ерозията и денудацията въ връзка съ тектониката на терена, както и въ зависимость отъ петрографския характеръ на материалитѣ, и днесъ играятъ най-важна роля за морфологията на Еленския предбалканъ.

Възрасть на нагъването.

По-млади формации отъ Неокомската, въ картираната областъ не се срѣщатъ. Обаче, въ близко съседство съ нея,на изтокъ въ мѣстностьта Текенъ-бунаръ при с. Кипилово и на западъ, между с. Малкия-чифликъ и В. Търново има развитъ Еоценъ съ горе-долу еднакъвъ хабитусъ.

Еоценътъ тукъ лежи направо върху долнята Креда — на изтокъ върху Неокомъ, а на западъ върху Баремъ и е взелъ участие въ нагъването. На югъ отъ засѣгнатата областъ, близо до Балкана, се срѣща развитъ и Сенонъ.

По всѣка вѣроятность и надъ изследваната областъ е имало еоценски наслаги, обаче тѣ сѫ вече окончателно измити.

Отъ даннитѣ, съ които сега се разполага, не може съ положителность да се каже точно, кога е станало нагъването на предбалкана въ Еленско и Горно-Орѣховско, обаче най-вѣроятно това нагъване ще да е постеоценско. А, може би, да е още по-младо, както твърди Ст. Бончевъ (11), то да е станало къмъ края на Терциера или даже презъ Кватернера.

Дервентъ-Дервишката планина, която се намира не много далечъ на северо-изтокъ отъ Еленския предбалканъ, споредъ Ел. Раф. Коенъ (10) е нагъната сѫщо следъ Еоцена.

ПАЛЕОНТОЛОЖКИ ОТДѢЛЪ.

Въ палеонтоложката часть се спирамъ само на цефалоподната неокомска фауна като по-важна, както въ стратиграграфско, така и въ палеонтоложко отношение.

Отъ описанитѣ 37 форми, 15 вида и 1 вариететъ сѫ нови за геологията на България, а 18 вида и 2 вариетета сѫ нови и за палеонтологията на сѫщата. Всички фигури дадени въ палеонтоложкитѣ таблици сѫ въ естествена величина, съ изключение на ф. 2 отъ табл. I.

Сем. Nautilidae Owen

Nautilus neocomiensis d'Orb.

Табл. I, фиг. 2.

1840. *Nautilus neocomiensis.* D'Orbigny — Pal. franç. terr. crét. Pl. XI. p. 74.
1858/60. *Nautilus neocomiensis.* Pictet et Campiche — Terr. crét. des environs de „S-te Croix." Pl. XV. p. 128 (Mat. pal. Suisse II sér.).
1907. *Nautilus neocomiensis.* Karakasch — Le crétacé inférieur de la Crimée et sa faune. Pl. II. f. 1 a, b.; p. 26 (Travaux d. l. s. I. d. N. d. st. Petersburg).

Притежавамъ ядка отъ едъръ екземпляръ сравнително добре запазена (диаметъръ 18 с. м.).

Обща форма дискоидална — сплескана, вентралниятъ край заобленъ. Пѫпътъ широкъ, отворенъ и позволява да се виждатъ вѫтрешнитѣ завивки, които се почти припокриватъ. Завивкитѣ бързо нарастватъ на височина и широчина и сѫ повече високи (особно въ предния край), отколкото широки — тази имъ форма е усилена вследствие на сплескване, което е проявено и върху цѣлата форма на вида. Цѣлиятъ екземпляръ е украсенъ съ мощни ребра, между които се образуватъ бразди по-тѣсни отъ ребрата. Тия последнитѣ започватъ отъ пѫпа като вървятъ почти радиално (прави) до къмъ срѣдата на завивката, гдето леко се наклоняватъ на напредъ, следъ което силно се извиватъ на назадъ и образуватъ голѣма дѫга обърната назадъ. Презъ вентралния край ребрата преминаватъ безъ прекѫсване, като образуватъ дѫга съ тѫпъ ѫгълъ обърната на напредъ. На известни мѣста въ намѣрения екземпляръ въпросниятъ ѫгълъ е станалъ правъ или остъръ вследствие на сплескването.

Ребрата сѫ единични, обаче макаръ и на рѣдко при нашия екземпляръ се явяватъ разклонения. За подобни разклонения споменова и Karakasch, даже споредъ него *Nautilus bifurcatus* отъ Барема не е освенъ наследникъ на *Nautilus neocomiensis.*

Ниво — Hauterivien. Намѣренъ е въ пѣсъчниковитѣ кариери южно отъ с. Козлубикъ.

Сем. **Phylloceratidae** Zittel

Phylloceras semisulcatus d'Orb.

Табл. II, фиг. 4 и 5

1840. *Ammonites semisulcatus.* d'Orbigny — Pal. fr. terr. crét. Pl. 53. f. 46. p. 172.
1867. *Ammonites semisulcatus.* Pictet—Mélanges paléontologique. Pl. XI, f. 3, 4. p. 67, 222.
1901. *Phylloceras semisulcatus.* G. Sayn — Les ammonites pyriteuses des marnes Valangiennes du S.-E. d. l. France. Pl. II (VIII) f. 5, 6, p. 12 (Mém. d. l. s. g. d. France. — Paléontologie, T. IX).
1902. *Phylloceras semisulcatus.* Uhlig W. — Cephalopodenfauna der Teschener und Grodischter Schichten. Taf. I, f. 3. p. 21 (Denkschr. d. k. A. d. W. m. n. Cl. Bd. 72)

Нѣколко ядки съ характерна Phylloceras'на форма. Живелищната камера е голѣма и украсена съ бразди въ пжпната область образуващи пжпна розета. Нѣколко напрѣчни на завивкитѣ тѣсни издутини започватъ приблизително на 1/3 отъ външния край преминаващи и презъ заобления сифоналенъ край. Нѣкакво отношение между браздитѣ и издутинитѣ не може да се установи.

Приликата и разликата съ близки видове е дадена отъ горнитѣ автори.

Ниво — Valangien. Споредъ Uhlig не отива въ младитѣ неокомски наслаги. Находище — Пролома на Бебровската рѣка.

Сем. **Lytoceratidae** Neum. emend. Zittel

Lytoceras subfimbriatum d'Orb.

Табл. VIII, фиг. 2.

1840. *Ammonites subfimbriatus.* d'Orbigny — Pal. franç., Terr. crét. p. 121. Pl. 35.
1868. *Ammonites subfimbriatus.* Pictet. — Mél. pal. II. Pl. XII. f. 2. Pl. 37, f. 4.
1882. *Lytoceras subfimbriatum.* Uhlig — Wernsdorf. Pl. 5, f. 11—13.
1901. *Lytoceras subfimbriatum.* Sarasin et Schondelmayer — St.-Denis. Pl. 2. f. 3, p. 16.
1908. *Lytoceras subfimbriatum.* Baumberger—Unter Kreide V. P. Textf. 146, 147, p. 39.
1919. *Lytoceras subfimbriatum.* Rodighiero — Neocomiano dei Sette Communi etc. Pl. VIII (I) f. 7. p. 75 (Pal. Italica Vol. 25).
1932. *Lytoceras subfimbriatum.* Ackermann E. — Die Unterkreide u. s. w. p. 28 (Balkan-forschungen d. g. I. d. U. Leipzig. IX).

Имамъ много екземпляри, обаче все парчета — нито единъ цѣлъ екземпляръ. Украската се състои отъ финни гжсти ребра, които вървятъ радиално отъ пжпа къмъ широкия сифоналенъ край, презъ който минаватъ безъ прекжсване.

Ребрата сж дребно назжбени — фестонирани, съ неравномѣрна гжстота и не съвсемъ еднаква мощность. Забелязватъ се и не дълбоки бразди на прищъпване—нарастни.

Този видъ нѣма установено стратиграфско ниво, освенъ въ Неокома идва и въ Барема, следователно той не е ржководенъ фосилъ и въ никакъвъ случай не може да опредѣля „стратиграфска зона".

Проф. Г. Н. Златарски, който е работилъ най-цѣлостно върху стратиграфията на България, дава този видъ като неокомски. (Справка отъ сжщия

авторъ: 1. Еокретацейската или дольо-кредната серия въ България—стр. 8, 13, 14, 19; 2. и Геологията на България — стр. 105, 106).

Смѣтамъ, че прави голѣма грѣшка проф. Ст. Бончевъ, като създава въ Барема—„Зона съ *Lytoceras subfimbriatum* d'Orb".—Справка отъ сѫщия авторъ — „Обяснение на листа Царибродъ" стр. 52, 53. (Университетска библиотека № 100).

Намѣренъ е по проломитѣ на Дрѣнтска и Бебровска рѣки.

Lytoceras (Costidiscus) cfr. recticostatum d'orb.

Табл. I. фиг. 1.

1885. *Lytoceras (Costidiscus) recticostatum.* Uhlig — Die Cephalopoden der Wernsdorfer Schichten. Taf. VII, S. 69.

1889. *Costidiscus recticostatum.* Franz Toula – Geologische Untersuchungen im Centralen Balkan. S. 9).

Притежавамъ парче (ядка) отъ голѣмъ екземпляръ съ белези, по които много схожда съ горния видъ. Виждатъ се главни и второстепенни ребра: първитѣ сѫ ясно изразени – силно изпѫкнали и носятъ по чифтъ странични вѫзли; вторичнитѣ ребра на брой 5 7 се разполагатъ между главнитѣ, тѣ сѫ безъ вѫзли, и нѣкои отъ тѣхъ не достигатъ до пѫпния рѫбъ. Ребрата преминаватъ презъ широко заобления сифоналенъ край. Намѣренъ въ горно-некомскитѣ пѣсъчникови кариери при с. Горско-Ново-село.

Сем. Haploceratidae Zittel

Haploceras (Lissoceras) Grasi d'Orb.

Табл. VII, фиг. 4, 5, Табл. II, фиг. 6, 7.

1840. *Ammonites Grasianus.* d'Orbigny—Terr. crét, pl. 44. f. 1 p. 141.

1867. *Ammonites Grasianus.* Pictet — Mél. paléont. pl. 13 f. 1. p. 74.

1888. *Haploceras Grasianum.* Uhlig — Ueber neocome Fossilien vom Gardenazza in Südtirol. p. 104 (36) (Jahr. d. k. k. g. R. Bd. 37)

1900. *Haploceras Grasi.* Simionescu — Fauna neoc. Dimbovic. p. 192 (An. Scient. de l'Univ. de Jassy.)

1907. *Haploceras (Lissoceras) Grasi.* Karakasch — Le crétacé inférieur de la Crimé et sa faune. pl. V, f. 6, p. 55 (Traraux d. l. s. I. d. N. d. St. Petersburg)

1908. *Haploceras (Lissoceras) Grasi.* Baumberger — Die Amonitiden der unt. Kreide im Westschw. Jura. p. 40 (Mém. d. l. s. p. Suisse — Bd. 35).

Притежавамъ само ядки. Формата е доста характерна съ своитѣ бързо нарастващи завивки, както на височина, така и на дебелина (ширина), които се твърде много припокриватъ, но не напълно.

Странитѣ сѫ слабо изпѫкнали, сифоналната страна е заоблена. Сутурна линия се наблюдава въ нѣкои екземпляри, но не е ясна. Тази форма се срѣща твърде често въ мергелитѣ на Hauterivien'a въ Еленско.

Haploceras cfr. neocomiense Jek.

1915. *Haploceras* (*Lissoceras*) *neocomiense.* Jekelius Er. — Die Neocomfauna von Brassó. Taf. IX, f. 1, 2, Textfigur 16, S. 118. (Mitteilungen a. d. Jahr. d. kgl. Ung. R. Bd. 23).

Нѣколко екземпляра ядки, не особено добре запазени, които по обща форма твърде много схождатъ съ горния видъ.

Външниятъ преденъ край около устата, който се източва като стѣснено ухо, при нашитѣ екземпляри липсва.

Разликитѣ отъ *Hapl. grassianum* сѫ изтъкнати отъ Uhlig.

Идва на разни мѣста изъ долния Неокомъ въ Еленско.

Сем. **Stephanoceratidae** Neum. emend. Zittel

Holcostephanus (Spiticeras) gratianopolitense Kilian

Табл. III, фиг. 2, 3, 4, 5, 6, 7, Табл. V, фиг 1, 2.

1892. *Holcostephanus gratianopolitense* Kilian — Sur quelques céphalopodes nouveaux ou peu connus de la période Sécundaere (II partie) pl. II, p. 4 (Extraet de Bull. de la soc. de Statistique de département de l'Isère).

1919. *Olestephanus* (*Spiticeras*) *gratianopolitense.* Rodighiero.—Il sistema crétaceo del Veneto occidentale compresso fra l'Adige e il Piave con speciale riguardo al Neocomiano dei Sette Communi. p. 89 Tav. (X) III, f. 8 (Pal. Italica, Vol. 25)

1933. *Holcostephanus* (*Spiticeras*) *gratianopolitense.* Д-ръ Ел. Раф. Коенъ — Геология на Дервентъ—Дервишката планина. Табл. I фиг. 2, стр. 156, Спис. Бълг. Геол. Д-во год. V, кн. 2.

Форми съ доста широкъ пѫпъ и сравнително дебели завивки, които бавно нарастватъ и покриватъ предходнитѣ съ около ¼.

Височината на завивкитѣ е по-голѣма отъ дебелината имъ. По горния край на пѫпната стена, която е твърде стръмна, сѫ наредени продълговато-заоблени силни вѫзли на брой 24—26. Тия вѫзли сѫ слабо наклонени наназадъ. Отъ всѣки вѫзелъ излизатъ обикновено най-малко 3 ребра, които отиватъ радиално по странитѣ или се насочватъ слабо напредъ. Едни отъ ребрата къмъ срѣдата на завивката се раздвояватъ. Всички ребра преминаватъ напрѣчно презъ заоблення сифоналенъ външенъ край, като при това се извиватъ доста на напредъ. При завивкитѣ се срѣщатъ 1—3 нарастни прищъпвания, които минаватъ презъ сифоналния край. Приликитѣ и разликитѣ съ сроднитѣ му видове сѫ изтъкнати отъ Kilian.

Този видъ е характеренъ за долния Неокомъ. Въ Франция се дава като доста рѣдъкъ, обаче у насъ е твърде честа форма отъ долния Неокомъ въ Еленско.

Притежавамъ множество екземпляри отъ разни находища: Чукански ридъ, пролома на Бебровска рѣка, Попина рѣка и пр.

Astieria astieri d'Orb.

Табл. IV, фиг. 3, 5, 7, 8.

1841. *Ammonites asterianus.* d'Orbigny — Paléont. franç. Terr. crétacé, p. 115, pl. 28.
1902. *Astieria astieri.* V. Koenen — Die Ammoniten des Norddeutschen Neocom. S. 149 (Abh. d. k. P. g. R. N. F. Bd. 24).
1910. *Astieria astieri.* Baumberger — Fauna der Untere Kreide im Westschweiz. Jura. Taf. 32, f. 1, Textf. 148 I, II; Taf. 29, f. 3 a, b. S. 3, 5. (Abh. d. Schw. pal. Ges. Vol. 36).

Този видъ е описанъ отъ разнитѣ автори съ доста промѣнливи белези. Моитѣ екземпляри сѫ дребни (млади) и доста промѣнени вследствие на натискъ.

У нѣкои индивиди ясно се вижда, че завивкитѣ сѫ по-широки отколкото високи. Близо до пѫпния рѫбъ сѫ разположени бодлести вѫзли, отъ които къмъ пѫпа излизатъ кѫси единични изчезващи ребра. Отъ сѫщитѣ вѫзли излизатъ снопчета отъ 3—4—5 прави, тънки ребра, които преминаватъ безъ прекѫсване и върху широкия заобленъ сифоналенъ край.

Между тия ребра у по възрастнитѣ форми се разполагатъ по 2—3 единични не свързани въ снопчета ребра. Броятъ на пѫпнитѣ вѫзли е различенъ — 14—15—20.

Този видъ е характеренъ за срѣдния Неокомъ — границата между Valangien'a и Hauterivien'a. Намѣренъ е на разни мѣста въ Еленския предбалканъ.

Asteria Sayni Kilian

Табл. IV, фиг. 2.

1901. *Holcostephanus Sayni.* Sarasin et Schondel. — Ammonites du Crétacique inférieur de Châtel St. Denis. Pl. IV, f. 2, 3, p. 38. (M. s. p. Suisse. Vol. 28).
1907. *Astieria Sayni.* Baumberger und Heim. — Palaeontologisch Stratigraphische Untersuchung zweier Fossilhorizonte an der Valangien-Hauterivien Grenze. im Churfirsten-Mattstockgebiet. Taf. I, f. 9. p. 27. (Mém. d. s. p. Suisse. Vol. 34).
1908. *Astieria Sayni.* Baumberger Die Ammon. der unt.-Kreide in. Westschw. Jura Taf. XXV, f. 1 a, b, 2, Textf. 118. p. 1. (Mém. d. l. s. p. Suisse. Vol. 35).
1909. *Astieria Sayni.* Wegner — Uebersicht der bisher bekannten Astieria-Formen u. s. w. p. 80. (N. Jahrb. f. M. G. P. — 909).
1909/910. *Astieria Sayni.* Baumberger — Die Ammon. der unt. Kreide im Westschw. Jura. T. VI, Taf. 29, f. 4. Taf. 32, f. 2, 3. (Mém. d. l. s. p. Suisse. Vol. 36).
1915. *Astieria Sayni.* Jekelius Er. — Die Neokomfauna von Brassó. Taf. X, f. 1. S. 121. (Mitteilungen aus dem Jahr. d. kgl. Ung. g. R. Bd. XXII).

Притежавамъ нѣколко дребни (млади) екземпляри отъ горния видъ. Завивкитѣ сѫ по-широки (дебели), отколкото високи и нарастватъ постепенно. Пѫпнитѣ стѣни сѫ стръмни и образуватъ хуниевиденъ пѫпъ. По пѫпния рѫбъ на последната завивка сѫ разположени вѫзли, отъ които излизатъ снопчета отъ 3—4—5 тънки странични ребра, които преминаватъ и презъ широко заобления сифоналенъ край. Върху последната завивка има нарастни прищъпвания (бразди), които сѣкатъ страничнитѣ ребра подъ остъръ ѫгълъ.

По своята обща форма и направа този видъ стои между *Astieria pilosa* и *Astieria astieri*. Първата се отличава по многобройнитѣ си финни нижковидни странични ребра, които излизатъ по 8—10 отъ пѫпно вѫзелче. При втората (*Ast. astieri*) броятъ на пѫпнитѣ ребра (вѫзли) е по-малъкъ и изобщо наребряването е по-едро и по-рѣдко.

Ниво — Hauterivien. Намѣрена на разни мѣста въ Еленския предбалканъ.

Astieria Guebhardi Kilian

Табл. IV, фиг. 6.

1902. *Holstephanus* (*Astieria*) *Guebhardi*. Kilian—Sur quelques fossiles rémarquables de l'Hauterivien de la région d'Escragnolles. p. 866, pl. 57, f. 2 a, b. (Bull. s. g. d. Fr. Ser. IV, Vol. II).
1908. *Astieria Guebhardi*. Baumberger — Untere Kreide. V parte, p. 12, pl. 25, f. 3 a, b. (Abh. d. Schw. pal. Ges. Vol. 34).
1919. *Astieria Guebhardi*. Rodighiero A. — La fauna neocomiana del Veneto occidentale. p. 82 (46) pl. X (III) f. 3. (Pal. Italica Vol. 25).

Завивки много по-широки отколкото високи, така че устниятъ отворъ е низъкъ. Отъ ясно изразенитѣ пѫпни вѫзли излизатъ снопчета отъ 4—5 прави радиални ребра минаващи и презъ широкия слабо заобленъ сифоналенъ край. Отличава се отъ *Astieria astieri* по формата на завивкитѣ и по своята по-голѣма дебелина (ширина).

Намѣренитѣ екземпляри сѫ доста деформирани, но все пакъ съ доста запазени белези.

Идва често въ горния Неокомъ (Hauterivien) на Еленския Предбалканъ.

Сем. **Desmoceratidae** Zittel

Holcodiscus incertus d'Orbigny

Табл. II, фиг. 1, 2, 3.

1840. *Ammonites incertus*. d'Orbigny — Paleont. franç. terr. crét. Pl. 30, f. 3, 4, p. 120.
1919. *Holcodiscus incertus*. Rodighiero — Il sistema crétaceo del Veneto occidentale. Pl. 10, f. 6, p. 99. (Pal. Italica T. 25).
1930. *Holcodiscus incertus*. Цанковъ В. — Шуменското плоскогорие стр. 55. (Сп. на Бълг. Геол. д-во год. II кн. 1).

Последниятъ авторъ дава само синомйя и находища на вида. Тукъ спадатъ форми съ бързо нарастващи завивки, които припокриватъ до голѣма степень предидущитѣ.

Пѫпътъ не е много голѣмъ и е заобиколенъ съ вѣнецъ отъ пѫпни вѫзли, отъ които тръгватъ ребрата въ видъ на снопчета. Обикновено отъ вѫзела тръгватъ 2—3 ребра, които се дѣлятъ и то често бидихотомно. Ребрата преминаватъ презъ сифоналния край, обаче по срѣдата му тѣ отслабватъ и се образува една тѣсна гладка ивица. Характерни за вида сѫ нарастнитѣ прищъпвания, които въ видъ на широки бразди сѣкатъ ребрата обикновено косо или рѣдко вървятъ по тѣхната посока.

Намѣренъ въ мергелитѣ на горния Неокомъ на разни мѣста въ Еленския предбалканъ: Северно отъ мах. Черни-дѣлъ, южно отъ с. Златарица, по Еленска рѣка и пр.

Сем. **Cosmoceratidae** Zittel

Berriasella Calisto d'Orb. var. n. Toucas

Табл. III, ф. 1, 1 a.

1868. *Ammonites Calisto.* Pictet — Mél. paléont. pl. 38 f. 3, 4. p. 246.
1890. *Hoplites Calisto* var. n. Toucas — Faune des cousches tithonique de l'Ardèche. Pl. 17, f. 5, 6, p. 600 (Bull. d. l. s. g. d. Fr. Ser. III, T. VIII).
1916. *Hoplites (Berriasella) Calisto.* Somogyi — Das Neocom des Gerecsgebirges. S. 336. (Mitt. a. d. Jahr. d. kgl. U. g. R. Bd. 22).
1919. *Berriasella Calisto.* Rodighiero — Il Sistema cretaceo etc. Neocomiano dei Sette Comuni. Pl. IV (XI) f. 11, p. 104. (Pal. Italica. Vol. 25).

Завивки слабо издути, бавно нарастващи въ ширина и едва досѣгащи се. Пжпъ широкъ. Пжпнитѣ стени заоблени и стръмно-полегати. Орнаментацията характерна: ребрата започватъ единично отъ пжпния ржбъ и отиватъ радиално къмъ периферията. По срѣдата на слабо-изпжкналитѣ страни ребрата се раздвояватъ и то така, че предното клонче отива като продължение на основното ребро, а задното клонче е слабо отклонено назадъ и изглежда като прибавено. Единични ребра по външната завивка не се срѣщатъ. Ребрата преминаватъ презъ сифоналния край и се съединяватъ срещуположно. Въ единъ добре запазенъ екземпляръ предниятъ край се източва като ухо изходяще отъ срѣдата на завивката. Сутурна линия не се вижда.

Първоначално този видъ е земанъ като горно-юрски — титонски, обаче сега отъ всички автори се приема за форма отъ най-долния Неокомъ.

Находище — Чуканския ридъ, северно отъ гр. Елена.

Thurmannia (Kilianella) Roubaudi d'Orb. sp.

Табл. V, фиг. 3.

1889. *Hoplites Roubaudi.* Kilian — Bull. d. l. s. g. d. Fr. Ser. III Tome XVI, Pl. XVII f. 2,3.
1907. *Thurmannia (Kilianella) Roubaudi.* G. Sayn — Ammonites Valangiennes du S. E. de la France. pl. VI. f. 9, 10. 14, 15, p. 47 (Mém. d. l. s. g. d. Fr. — Paléontologie T. XV).

Подробната синонимия на вида, както и историята на неговото опредѣление, е дадена отъ последния авторъ. Сжщиятъ изтъква подробно приликата и разликата му съ близкитѣ видове. Видътъ има следнитѣ по-характерни белези: завивкитѣ сж слабо изпжкнали, по-високи отколкото широки, постепенно нарастватъ и слабо се припокриватъ.

Пжпътъ широкъ, пжпната стена не много висока и заоблена. Наребряването е твърде характерно. Ребрата сж ясно и добре очертани — започватъ отъ основата на пжпната стена винаги като единични и безъ вжзли. Повечето отъ ребрата къмъ срѣдата си или малко по-навънъ се раздвояватъ. Единични, нераздвоени ребра се срѣщатъ доста рѣдко.

Сутурната линия при нашитѣ екземпляри не се вижда.

По общия си изгледъ прилича на *Berriassella Calisto* d'Orb., при която обаче нѣма единични ребра, както и други нѣкои особености.

Характерна форма за долния Valangien. Намѣренъ е на много мѣста въ Еленско.

Thurmannia Boissieri Pictet.

Табл. V, фиг. 4.

1867. *Ammonites Boissieri.* Pictet — Mélanges paléontol. Pl. 15, 39. f. 3. p. 79, 248.
1898. *Hoplites Boissieri.* Toucas — Faune des couches Tithonigues de l'Ardèche. Pl. XVIII, f. 1. p. 602 (Bull. d. l. s. g. d. France. Ser. III, T. 18).
1907. *Thurmannia Boissieri.* Sayn G. — Les ammonites pyriteuses des marnes Valangiennes etc. Pl. III. f. 16. p. 39 (Mém. d. l. s. d. Fr. — Paléont. T. XV).
1932. *Thurmannia cfr. Boissieri.* E. Ackermann — Die Unterkreide u. s. w. (Ostbulgarien) S. 45 (Balkanforchungen d. g. I. d. U. Leipzig IX).

Имамъ единъ екземпляръ съ характернитѣ за горния видъ белези. Обща форма дискоидална. Зививкитѣ бавно нарастващи и припокриващи се съ 1/3 отъ височината. Странитѣ слабо изпѫкнали. Ясно-изразени околопѫпни вѫзли, отъ които изхождатъ обикновено 2 ребра. Между тия ребра се разполагатъ други единични започващи пакъ отъ пѫпния край, но безъ вѫзли. Ребрата първоначално вървятъ право (радиално) почти до срѣдата на завивката, тукъ се извиватъ леко назадъ, следъ което ясно се навеждатъ напредъ. Преди да преминатъ къмъ вентралната страна, ребрата увеличаватъ броя си чрезъ разклонение или чрезъ вмъкване на междинни ребра.

По-подробни описания на вида се даватъ отъ горнитѣ автори. Споредъ Sayn белезитѣ на този видъ се движатъ въ доста широки граници.

Ниво — тъмно-сивитѣ мергели на Valangien'a. Намѣренъ е на Чуканския ридъ.

Thurmannia (Kilianella) bochianensis Sayn

Табл. V, фиг. 5, 6.

1907. *Thurmannia (Kilianella) bochianensis.* Sayn G. — Amm. Valang. du S. E de la France. Pl. VI. f. 4, 8, 12. p. 46. (Mém. d. l. s. g. d. Fr. Paléont. T. XV).

Нѣколко екземпляра ядки отъ горния видъ, отъ които единъ доста добре запазенъ съ характерни белези, по които напълно схожда съ описанитѣ отъ Sayn форми.

Завивкитѣ сплескани, тѣсни, бавно нарастватъ и слабо се обхващатъ една съ друга. Странитѣ сѫ плоски или слабо издути и сѫ украсени съ финни, но ясно изразени ребра, които вървятъ радиално или слабо наведени къмъ предния край. Почти всички ребра се раздвояватъ на разстояние 1/3 отъ външния (вентраленъ) край. Върху външния (сифоналенъ) край ребрата спиратъ отъ двете страни и по срѣдата се образува една гладка тѣсна ивица.

Разликата между този видъ и приличния му *Hoplites (Thurmannia) pexyptychus* Uhlig е напълно изтъкната отъ Sayn. Тя е главно въ слабото обхващане на завивкитѣ и рѣдкото присѫтствие на единични ребра. Ниво — доленъ Валанжиенъ. Находище — Чукански ридъ северно отъ гр. Елена.

Thurmannia pontetiana Sayn

Табл. V, фиг. 7.

1907. *Thurmannia pontetiana.* Sayn G. — Ammonites valangiennes du S. E. de la France. Pl. IV. f. 12. p. 43. (Mém. d. l. s. g. d. Fr. — Paléontlogie T. XV).

Имамъ, не цѣли екзепляри, обаче съ запазени характерни белези. Наребряването е неправилно. Едни отъ ребрата сѫпрости, други се раздвояватъ близо до пѫпния рѫбъ, а трети се разклоняватъ горе-долу по срѣдата на страната. Нѣкои отъ ребрата носятъ пѫпки на мѣстото на разклонението си. Едни ребра започватъ отъ основата на стръмната пѫпна стена, други отъ пѫпния рѫбъ, а трети — междинни, по-кѫси, отъ различни мѣста на страничнитѣ стени. Ребрата сѫ извити обикновено по срѣдата и съ външния си край напредъ.

Тѣ не преминаватъ презъ сифоналния край, а завършватъ по периферния рѫбъ съ надебеляванния подобни на продълговати вѫзли. Общата форма на този видъ е твърде характерна: странитѣ сѫ почти плоски и пѫпътъ широкъ. Сравнително дребни форми, идватъ въ долния Valangien.

Находище — по пролома на Дрѣнтска рѣка („Горния боазъ") близо до кантона.

Thurmannia Thumanni Pic. et. Camp.

Табл. V, фиг. 9, 10.

1907. *Thurmannia Thurmanni.* G. Sayn — Les ammonites pyriteuses des marnes valangiennes du S. E. de la France. Pl. V. f. 5. 14 p. 40 (Mém. d. l. s. g. d. France. — Paléontologie T. XV).

Цитираниятъ авторъ дава синонимията на вида и се спира доста обстойно върху него, като засѣга въпроса исторически, а сѫщо описва и нѣколко стадии отъ развитие на вида.

Притежавамъ екземпляри отъ широко-пѫпната форма дадена отъ G. Sayn. на f. 5. Табл. V; тѣ схождатъ съ почти типичния видъ — сѫщата табл. ф. 14. Завивкитѣ сплеснати, бавно нарастващи и припокриващи се съ около 1/3. Пѫпната стена не висока и заоблена. Почти всички ребра започватъ като единични отъ пѫпния шевъ, вървятъ радиално, слабо наведени напредъ до раздвояването си, следъ което още повече се навеждатъ на напредъ. Раздвояването става доста близо до сифоналния край, като ребрата не минаватъ презъ него. Не се забелязватъ никакви вѫзли по-ребрата.

Идва често въ долния Валанжиенъ. Намѣренъ по проломитѣ на Бебровската и Еленската рѣки.

Thurmannia (Kilianella) campylotoxa Uhlig

Табл. VI, фиг. 10, 11.

1902. *Hoplites campylotoxus.* Uhlig Cephalopodenfauna der Teschener und Grodischter Schichten. Taf. IV, f. 1, 2, 3, S. 49. (Denkschr. d. k. A. d. W. — Bd. 72).
1907. *Thurmannia campylotoxa.* Sayn G. — Les ammonites pyriteuses des marnes valangiennes du Sud-Est de la France. Pl. V, f. 12, p. 42 (Mém. d. l. s. g. d. Fr. — Paléontologie T. XV).
1932. *Thurmania (Kilianella) campylotoxa.* E. Ackermann. — Die Unterkreide im Ostteil. des Preslav-Sattelsystems (Ostbulgarien) S. 42.
1934. *Thurmannia (Kilianella) campylotoxa.* Ел. Р. Коенъ — Геология на Дервентъ — Дервишката планина. Табл. II, фиг. 11, стр. 162.

Форми плоски или салабо издути съ слабо обхващащи се завивки. Външниятъ — сифоналенъ край слабо е заобленъ, безъ ребра, гладъкъ. Пѫпътъ е широкъ. Пѫпната стена е низка, заоблена и стръмнопадаща. Ребрата по вѫтрешнитѣ завивки сѫ финни и наклонени напредъ. По външната завивка ребрата излизатъ отъ вѫзли обикновено по две, отъ които само едното се раздвоява къмъ външния край. Съ нарастване на вида ребрата ставатъ по мощни и добиватъ издута сърповидна форма. Върху живелищната камера броя на единичнитѣ ребра се увеличава.

Характерно за този видъ е, че върху последната завивка ребрата въ началото и края си сѫ по-дебели (мощни), а по срѣдата си силно отслабватъ (изтъняватъ), като при ядкитѣ съвсемъ се губятъ. Лобна линия е едва различима.

Приликитѣ и разликитѣ между този видъ и следнитѣ видове: *Hoplites pexyptichus, H. Dufrenoyi* d'Orb, *Hopl. ambligonius* и *H. oxygonius* N. u. Uhl сѫ дадени много добре отъ Uhlig.

Thurmania campylotoxa сама за себе си е обособенъ и ясно очертанъ видъ.

Идва често въ дол. Неокомъ — Valangien. Намѣренъ е на много мѣста въ Еленския предбалканъ.

Thurmannia (Kilianella) cfr. **Paquieri** Simionescu.

Табл. V, фиг. 8.

1900. *Hoplites Paquieri.* Simionescu — Notes sur quelques ammonites du Neocomien français. Pl. I. f. 6, p. 7.
1907. *Thurmannia (Kilianella) Paquieri.* Sayn G. — Ammonites valangiennes du S.-E. de la France. Pl. VI, f. 2, 5 p. 51 (Mém. de la s. g. d. Fr. — Paléont. T. XV).

Нѣколко екземпляра, не напълно запазени, съ белезитѣ на горния видъ: пѫпъ много-широкъ, слабо засегащи се завивки, които сѫ по-високи отколкото широки. Всичкитѣ ребра тръгватъ отъ пѫпния рѫбъ като единични, къмъ срѣдата на завивката повечето се раздвояватъ, но оставатъ и единични. По раздвоенитѣ ребра има вѫзли, както по външната, така и по вѫтрешнитѣ завивки. На външниятъ (сифоналенъ) край ребрата не се срѣщатъ — остава гладка ивица.

Идва въ гор. Valangien. Находище — Попина-рѣка изт. отъ мах. Черни-дѣлъ.

Thurmannia (Kilianella) cfr. **lucensis** Sayn.

Табл. VI, фиг. 6.

1889. *Hoplites asperrimus.* Sayn — Ammonites nouvelles ou peu connues. Pl. XVII, f. 8 a, b, p. 864. (Bull. S. G. Fr. Ser. III. Bd. 17).
1907. *Thurmannia (Kilianella) lucensis.* Sayn—Ammonnites valang. du S.-E. de la Fran. Pl. VI, f. 13, 17—20, p. 50 (Mém. d. l. s. g. d. Fr., Paléontologie T. XV).

Нѣколко парчета отъ екземпляри, които доста много схождатъ съ горния видъ. Това сѫ форми съ субцилиндрични завивки, които бавно нарастватъ. Пѫпътъ е много широкъ. Наребряването е доста неправилно.

Ребрата тръгватъ отъ пѫпния рѫбъ радиално, винаги единични, като повечето отъ тѣхъ на разстояние 1/3 отъ сифоналния край се разклоняватъ. При повечето случаи на мѣстото на разклонението има вѫзли.

Единичнитѣ ребра сѫ доста много. Сутурната линия при нашитѣ екземпляри не се вижда.

Формитѣ идватъ само въ долния Валанжиенъ. Намѣрени сѫ по Чуканския ридъ и пролома на Бебровската рѣка при Щирковата воденица.

Neocomites (Hoplites) neocomiensis d'Orb.

Табл. VI, фиг. 1, 2, 3.

1840. *Ammonites neocomiensis.* D' Orbigny — Pal. franç. terr. crét. pl. 59 f. 8—10, p. 202.
1902. *Hoplites neocomiensis.* Ublig — Teschener und Grodischter Schichten. Taf. II, f. 9, Taf. III, f. 1, 2, 3, S. 54. (Denkschr, d. k. A. d. W. Bd. 72).
1907. *Neocomites neocomiensis.* Sayn — Ammonites pyriteuse de marnes Valangiennes etc. Pl. III, f. 6, 10, 11, p. 29. (Mém. d. l. s. g. d. Fr. — Paléont. T. XV).
1919. *Neocomites neocomiensis.* Rodighiero — Veneto occidentale etc. Pl. IX, f. 3, 7, p. 102. (Pal. Italica. Vol. 25).
1930 *Hoplites (Neocomites) neocomiensis.* Цанковъ В. — Шуменското плоскогорие. стр. 56. (Сп. Б. г. д-во год. II. кн. 1).
1932 *Neocomites neocomiensis.* Ackermann Er. — Die Unterekreide u. s. w. (Ostbulgarien) S. 45. (Balkanforchungen d. g. I. d. A. Leipzig. IX).
1933. *Hoplites (Neocomitess) neocomiensis.* Ел. Р. Коенъ — Геология на Дервентъ — Дервишката планина. Табл. I. ф. 6. стр. 159.

Повече литература върху този видъ е дадена отъ предпоследнитѣ двама автори, чиито работи сѫ безъ палеонтоложки таблици. Границитѣ, въ които се движатъ белезитѣ на вида сѫ доста широки. Gustave Sayn освенъ типичния видъ дава и нѣколко вариетети.

Нашитѣ екземпляри сѫщо сѫ доста разнообразни, които по-голѣмина на формитѣ и мощность на ребрата могатъ да се вfocusзематъ като: едри, срѣдни и дребни форми. Освенъ това притежаваме и два вариетета.

Общо взето вида има следнитѣ по характерни белези:
Завивкитѣ сѫ плоски или слабо издути, бързо нарастватъ и се припокрива до голѣма степень. Пѫпътъ е сравнително малъкъ и ограденъ съ вѣнецъ отъ пѫпни вѫзли. Отъ тия последнитѣ, тръгватъ снопчета отъ по две или по-рѣдко 3 ясно изразени ребра, които се дѣлятъ обикловено на първата третина отъ тръгването си. Ребрата отиватъ къмъ периферията повече или

по-малко наклонени напредъ като завършватъ съ малки издутини (вжзелчета) до сифоналния ржбъ. Сифоналната страна е отсѣчена, гладка или слабо издута.

По-рѣдко се срѣщатъ форми, които напълно да схождатъ съ основния типъ, обикновено има отклонения на белезитѣ въ една или друга посока. Gustave Sayn подробно се спира на тия различия. Ние имаме, както се каза и по-горе, освенъ вариететитѣ, други 3 типа форми: едни сравнително едри съ грубо наребряване, второ срѣдни форми съ по-финни ребра и трето дребни форми съ още по-финни ребра, които най-много се приближаватъ до основния типъ. Сутурната линия се наблюдава рѣдко въ единични екземпляри и то не съвсемъ ясна. *Hopl. neocomiensis* идва често въ разни находища на Еленския предбалканъ — характеризира Valangien'a.

Neocomites neocomiensis d'Orb. sp. var. **subquadrata** Sayn

Табл. VI, фиг. 4, 4-а.

1907. *Neocomites neocomiensis* var. *subquadrata*. G. Sayn — Ammon. pyrit. des marnes valangiennes etc. Pl. III. f. 5. p. 30 (Mém. d. l. s. g. d. Fr. Paléon. T. XV).

Притежавамъ не цѣлъ екземпляръ отъ горния вариететъ, но съ достатъчно характерни белези за да бжде отнесенъ тука положително. Напрѣчното сѣчение почти квадратно, четвъртито, жглесто. Наребряването е едро и ребрата силни. Пжпкитѣ и особенно сифоналнитѣ вжзли сж ясно изразени. Valangien — Попина-рѣка.

Neocomites neocomiensis d'Orb. sp. var. **subtenuis** Sayn.

Табл. IV, фиг. 5,5-а.

1907. *Neocomites neocomiensis* var. *subtenuis*. G. Sayn — Ammonites valangienes du S.-E. de la France. *Pl. III.* f. 12. p. 31.
1933. *Hoplites neocomiensis* var. *subtenuis*. В. Цанковъ — Върху Валанжиена въ С. И. България стр. 90. Сп. на Бълг. геол. д-во, V, кн. 1, 1933.

Парче съ белезитѣ на горния вариететъ. Странитѣ на завивката сж сплескани.Най-голѣмата имъ дебелина е до пжпния край а къмъ сифоналния край постепенно изтъняватъ. Сифоналниятъ край е правъ, отсѣченъ, гладъкъ. Ребрата сж финни, тѣсни и не много правилно се разклоняватъ.

Находище — пролома на Бебровската рѣка.

Neocomites teschenensis Uhlig

Табл. VI, фиг. 7, 8.

1902. *Hoplites teschenensis*. Uhlig — Cephalopoden fauna der Teschener und Grodischter Schichten. Pl. III, f. 4-a p. 56 (Denkschr. d. k. A. d. W. Bd. 72).
1907. *Neocomites teschenensis*. G. Sayn — Ammon. valang. du S. E. d. l. France Pl. III. f. 13; Pl. VI. f. 3 p. 32. (Mém. d. l. s. g. d. Fr. — Paléont. T. XV.).
1933. *Hoplites (Neocomites) teschenensis*. Ел. Коенъ — Геология на Дервентъ-Дервишката планина. Табл. I. ф. 7, стр. 159.

Подробно описание на вида, както и приликата и разликата му съ сроднитѣ форми е дадена отъ Uhlig.

По общия си видъ и по много белези прилича на *Neoc. neocomiensis*, съ който е свързанъ съ преходни форми. Отличителни негови белези сѫ: ребрата сѫ по-разредени и по-рѣдко се срѣщатъ бидихотомно разклонени. У *Neoc. neocomiensis* има раздвояване на ребрата и въ външния край (сифоналния) и то твърде често. При *Neocom. teschenensis* такова нѣщо не се забелѣзва и на това различие главно почива особеностьта на този видъ.

Характерна форма за гор. Валанжиенъ. Идва доста рѣдко въ Еленско.

Hoplites ponticus Ret.

Табл. VII, фиг. 3.

1900. *Hoplites ponticus*. Simionescu — Notes sur quelques ammonites du Néocomien français p. 477 Pl. I. f. 1. (Ann. de l'Univ. de Grenoble).
1932. *Berriasella pontica*. Ackermann Er. — Die Unterekreide u. s. w. (Osbulgarien) S. 39. (Balkanforchungen d. g. I. d. U. Leipzig, IX).

Форми съ широкъ пѫпъ. Завивкитѣ сѫ слабо изпѫкнали, почти плоски бавно и постепенно нарастватъ като съвсемъ слабо се припокриватъ. Пѫпната стена заоблена. Наребряване е правилно: ребрата сѫ финни, ясно изразени, тръгватъ отъ пѫпния шевъ винаги като единични, насочени радиално или слабо наведени на напредъ. Тѣ всички се раздвояватъ веднага следъ като минатъ срѣдата на плоската завивка. Къмъ периферния край ребрата слабо задебеляватъ и минаватъ презъ сифоналната страна. Единични ребра се срѣщатъ като изключение. Върху живелищната камера наребряването не е правилно. Видътъ има прилика съ *Berriasella Calisto* d'Orb, отличава се обаче, съ по-широкитѣ си и по-плоски завивки; сѫщо и ребрата сѫ по-финни, а най-характерното е, че при *B. Calisto* нѣма разлика въ наребряването на живелищната камера.

Видътъ се срѣща не особно често изъ долния Неокомъ, въ Еленско.

Hoplites paraplesius Uhlig.

Табл. VI, фиг. 9.

1902. *Hoplites paraplesius* V. Uhlig — Cephalopodenfauna der Teschener und Grodi-Schter Schichten. Taf. II, f. 8 a, 8 c, S. 59 (Denkschr. d. k. Ak. d. W. Bd. 72).

Видътъ е съ тѣсенъ пѫпъ, низка пѫпна стена, плоски или слабо изпѫкнали завивки, които се припокриватъ и бързо нарастватъ на височина и ширина.

Повечето отъ ребрата излизатъ по-две отъ ясни пѫпни вѫзелчета като винаги едното, а понѣкога и двете ребра къмъ външния край на странитѣ се раздвояватъ. По-рѣдко отъ пѫпнитѣ вѫзелчета излизатъ и единични ребра.

На външната си страна, близо до сифоналния край, ребрата сѫ ясно наведени напредъ и завършватъ съ малки подутини. Приликата и разликата съ близки видове е изтъкната добре отъ Uhlig. Споредъ него, отъ нѣкои вариетети на *Hoplites neocomiensis*, се различаватъ само по сутурната си линия. У нашиятъ екземпляръ не личи сутурната линия.

Намѣренъ е по пролома на Бебровската рѣка, въ Valangien'a.

Hoplites ambligonium Neum. et Uhlig.

Табл. VII, фиг. 1, 2.

1881. *Hoplites ambligonium.* Neumayer und V. Uhlig — Über Ammonitiden aus den Hilsbildungen Norddeutschlandes. Taf. 36, f. 1, Taf. 37, f. 1, Taf. 39, f. 1, S. 168. (Palaeontographica Bd. 27).

Видътъ е съ бързо нарастващи завивки, които покриватъ 2/3 отъ предидущитѣ. Пжпътъ е сравнително широкъ и заобиколенъ съ вѣнецъ отъ пжпни вжзли, отъ които изхождатъ обикновено двойка ребра. Тѣ въ началото си сж радиални или слабо наведени на напредъ, къмъ срѣдата си образуватъ джга вдадена назадъ, следъ което силно се извиватъ напредъ като сжщевременно и постепенно задебеляватъ. На външния (сифоналенъ) край срѣщуположнитѣ ребра, макаръ и отслабени, се срѣщатъ подъ тжпъ жгълъ. Сутурната линия доста неясна.

Намѣренъ е западно отъ с. Яковци на дѣсния брѣгъ на рѣката, близо до моста въ началото на пролома — Hauterivien.

Hoplites perisphinctoides Uhlig

Табл. VII, фиг. 7.

1902. *Hoplites perisphinctoides.* Uhlig – Cephalopodenfauna der Teschener und Grodischter Schichten. Taf. VI, f. 2 a, b, S. 51 (Denkschr. d. k. Ak. d. W. Bd. 72.

Пълно и подробно описание на вида, както и сравнението му съ близки видове е дадено отъ Uhlig. Ще се спра само на нѣкои по-характерни белези.

Видътъ е съ доста широкъ пжпъ и съ бавно нарастващи слабо изпжкнали завивки, които иматъ най-голѣмата си дебелина по срѣдата на завивката. Пжпната стена е закржглена и стръмна. Сифоналниятъ край е затжпенъ.

Ребрата иматъ перисфинктенъ характеръ: тѣ сж финни, не много издути и започватъ като единични отъ пжпния шевъ. Има обаче и снопчета отъ две ребра, отъ които въ последствие само едното се раздвоява. Както единичнитѣ, така и едното отъ ребрата на снопчетата, се раздвояватъ обикновено близко до външния (сифоналенъ) край. Раздвоенитѣ ребра леко задебеляватъ и минаватъ презъ сифоналния край, обаче къмъ срѣдата му се прекжсватъ.

По външната завивка има прищъпвания, въ видъ на много широки бразди, които вървятъ успоредно на ребрата безъ да сж много ясно изразени. Изобщо по ребрата нѣма никакви вжзли.

Намѣренъ е северно отъ гр. Елена по Чуканския ридъ — Valangien.

Hoplites (Acanthodiscus) cfr **Michaelis** Uhlig.

Табл. VII, фиг. 6.

1902. *Hoplites (Acanthodtscus) Michaelis.* Uhlig — Cephalopoden fauna der Tesch. und Grod. Schich. Taf. VII, f. 4, S. 35 (Denschr. d. k. Ak. d. W. Bd. 72).
1933. *Hoplites Michaelis.* Ел. Р. Коенъ — Геология на Дервенгъ-Дервишката планина. Табл. I, фиг. 8, стр. 160.

Нѣколко парчета (ядки) съ белези почти напълно схождащи съ тия на горния видъ. При липса на цѣли екземпляри не е дадено описание.

Намѣрени сѫ на разни мѣста изъ долно-неокомскитѣ мергели въ Еленско: Селишки долъ, Тузлуаланъ, пролома на Бебровската рѣка и пр.

Hoplites (Neocomites) regalis Pavl.

Табл. IV, фиг. 1, 4.

1892. *Hoplites regalis.* Pavlow et G. W. Lamplugh. — Argiles de Speeton et leur équivalents. Pl. X (XVIII) f. 1, 2, p. 102. — Moscou.
1916. *Hoplites (Neocomites) regalis.* Somogyi—Das Neokom des Gerecsgebirges. Pl. XII, f. 2, p. 340. (Mitteil. a. d. Jahr. d. Kgl. Ung. g. R. Bd. XXII).

Плоска крѫговидна форма. Завивкитѣ сѫ слабо изпѫкнали въ срѣдата си. Сифоналниятъ край е плосъкъ. Пѫпната стена е много стръмна. Пѫпнитѣ вѫзли сѫ наредени на рѫба между пѫпната стена и плоската страна на външната завивка. Отъ вѫзлитѣ излизатъ единични ребра, които първоначално се насочватъ напредъ, къмъ срѣдата се извиватъ силно напредъ като образуватъ широка дѫга обърната назадъ, следъ това извиватъ назадъ, правятъ по-малка дѫга обърната напредъ и близо до сифоналния край ребрата постепенно се издуватъ и силно се навеждатъ напредъ.

Общо взето иматъ S-видна форма. Едни отъ ребрата оставатъ единични, други се разклоняватъ и то въ външната си половина. Срѣщатъ се и вторични ребра, които не достигатъ до пѫпния рѫбъ. Ребрата не преминаватъ презъ сифоналния край, а свършватъ съ вѫзлоподобни разширения, между които остава тѣсна гладка ивица.

Този видъ на пръвъ погледъ е близъкъ до *Hopl. neocomiensis*, отъ който се отличава по широкия си пѫпъ, стръмната си пѫпна стена и по особното си наребряване.

Намѣренъ е по Попина-рѣка и Селишки долъ (Беброво).—Срѣд. Неокомъ.

Hoplites transsylvanicus Jek.

Табл. IV, фиг. 9

1915. *Hoplites transsylvanicus.* Jekelius — Die Neokomfauna von Brassó. Taf. IX. f. 6, 7, 8, p. 121, (Milt. a. d. Jahr. d. kgl. U. g. R. Bd. XXIII, H. 2).

Единъ екземпляръ, при който се наблюдаватъ много отъ белезитѣ на горния видъ. Давамъ по-характернитѣ белези посочени отъ Jekelius и които, могатъ да се наблюдаватъ и при намѣрения екземпляръ.

Завивкитѣ сѫ слабо изпѫкнали и малко се засѣгатъ. Пѫпътъ е широкъ, пѫпна стена стръмна а сифоналната страна плоска.

Има ясно различие между орнаментацията на камерната часть и живелищната камера.

Ребрата на камерната часть сѫ сравнително тънки, гѫсто-стоящи и излизатъ по 2—3 или повече отъ пѫпнитѣ вѫзли. Къмъ края обаче на камерната часть излизатъ само 2 отъ вѫзелъ. Ребрата свършватъ съ слабо задебеляване до сифоналния край.

Живелищната камера се различава по скулптурата си. Тя носи по-мощни и по-разредени ребра. Тука протичатъ нѣколко единични ребра, между които се разполагатъ други изходящи по 2 отъ пѫпенъ вѫзелъ. Тукъ ребрата, особено въ предния край, сѫ силно изтеглени (наведени) на напредъ въ външния си край. Единичнитѣ ребра, понѣкога, освенъ пѫпнитѣ вѫзли носятъ и други такива.

Характерно за живелищната камера е и това, че носи браздоподобни прищъпвания, които минаватъ и презъ външната (сифоналната) страна. (При нашиятъ екземпляръ това не може добре да се наблюдава). Обикновено има 4—6 такива бразди. Живелищната камера заема половината отъ последната завивка.

Находище — Селишки долъ (Беброво), Ниво — Hauterivien.

Crioceras Duvalii Léveillé

Табл. VIII, фиг. 1, 3, 4, 5.

1840. *Crioceras Willersianum.* d'Orbigny — Cephal. crét. Pl. 114, f. 1, 2, p. 462
1902. *Crioceras Villersianum.* Sarasin et Schöndelmayer — Châtel S-te Denis, Pl. XII, f. 3. p. 107. (Mém. d. l. s. p. Suisse. Vol. 29).
1902. *Crioceras Duvalii.* Sarasin et Schöndelmayer — Châtel S-te Denis. Pl. XII, f. 1, p. 105 (Mém. d. l. s. p. Suisse. Vol. 29).
1907. *Crioceras Duvalii.* Каракашъ — Кримъ. Pl. XV, f. 2, Pl. XVI, f. 1, 2, 3, 6, p. 131 (Trav. d. l. s. Imp. d. Natur. de St. Petersbourg, 32).
1919. *Crioceras Duvalii.* A. Rodighiero — Neocomiano dei Sette Comuni. Pl. XII. f. 4, 6, 11, p. 110 (Pal. Italica, Vol. 25).

Нѣколко парчета ядки отъ млади и стари екземпляри, носящи белезитѣ на горния видъ. Завивкитѣ сѫ слабо издути, не се досѣгатъ и сѫ украсени съ главни и второстепенни ребра. Ребрата започватъ отъ пѫпния шевъ, отначало сѫ слаби и вървятъ радиално или слабо наведени напредъ по странитѣ като преминаватъ и презъ заобления сифоналенъ край.

Главнитѣ ребра носятъ по 3 вѫзли: единия близо до пѫпния рѫбъ, другия до сифоналния край, а третия почти по срѣдата на страната. Броятъ на второстеннитѣ ребра варира отъ 4 — 6 и рѣдко повече. Сутурната линия у дребнитѣ форми се вижда, но не е достатъчно ясна за да се изолира.

Този видъ е характеренъ за Hauterivien'а. Срѣща се въ сиво-гълѫбовитѣ мергели по проломитѣ на Бебровската и Еленската рѣки.

Сем. Belemnitidae Blainv.

Belemnites pistilliformis Blainv.

Табл. II, фиг. 8.

1827. *Belemnites pistilliformis.* Blainville.—Mém. sur les belem. Pl. V, f. 15 16, 24[a], p. 98.
1840. *Belemnites pistilliformis.* d'Orbigny — Pal. franç., terr. crét. Pl. VI, f. 1-4, p. 53.
1841. *Belemnites pistilliformis.* Duval-Jouve — Belemnites. Pl. 8, p. 72.
1860. *Belemnites pistilliformis.* Pictet et Loriol — Terrain néocomien des Voirons. Pl. I, f. 1-4, p. 5 (Mat. pal. Suisse II ser.)
1861. *Belemnites pistiliformis.* Ooster — Cataloge des céphalopodes fossiles des Alpes Suisse. Pl. I, f. 8-11, p. 21.

Нѣколко екземпляри rostrum'и отъ различни възрасти на горния видъ. Видътъ е типиченъ. Отъ шийката, която е изтънена започва едно посте-

пенно задебеление на тѣлото (на rostrum'a), което е най-голѣмо на разстояние около една трета (1/3) отъ върха, следъ което започва постепенно изтъняване до края. На самиятъ върхъ има малко шипче. Коремната бразда е ясно-изразена. Идва често изъ Hauterivien'a въ Еленско и Горно-Орѣховско.

Belemnites (Hibulites) subfusiformis Raspail.

1930. *Belemnites subfusiformis.* В. Цанковъ — Геология на Шуменското плоскогорие и пр. стр. 61. Сп. Бълг. Геол. д-во год. II. кн. 1.
1932. *Hibolites subfusiformis.* — Fr. Askermann — Untekreide im Ostteil des Preslav-Sattelsystems. p. 25.

Формитѣ отъ този видъ идватъ твърде често съ *Bel. pistilliformis* Bl. изъ мергелитѣ на горния Неокомъ въ Еленско и Горно-Орѣховско.

Duvalia lata Blainville

1933. *Belemnites* (*Duvala*) *lata*. Ел. Р. Коенъ. — Геология на Дервентъ-Дервишката планина. стр. 166, Табл. II. фиг. 17 a, b.

Другата литература за вида е дадена отъ цитирания авторъ. Намѣрени нѣколко екземпляра отъ този характеренъ видъ. Срѣща се изъ долния Неокомъ въ Еленско, но не твърде често.

Duvalia dilata Blainville

1827. *Belemnites dilatatus.* Blainville — Mémoir sur les belemnites. Pl. V. f. 18. Pl. III. f. 13-a — e, p. 99.
1907. *Duvalia dilatata.* Каракашъ—Нижне-мѣл. отлож. Крыма, Табл. I. фиг. 1, 7, 14.
1930. *Duvalia dilatata.* В. Цанковъ — Шуменското плоскогорие и пр. стр. 64.
1933. *Belemnites* (*Duvalia*) *dilata.* Ел. Коенъ — Геология на Дервентъ-Дервишката планина, стр. 167. Сп. Бъл. Геол. д-во год. V. кн. 2.

При предпоследния авторъ е дадена по-пълно синонимията на вида.

Намѣрени сѫ нѣколко екземпляри, съ белезитѣ на горния типиченъ и характеренъ видъ, изъ разни находища на Hauterivien'a въ Еленско и Г.-Орѣховско.

Duvalia crimica Karakasch

1907. *Duvalia crimica.* Каракашъ — Нижне-мѣловыя отложения Крыма, табл. I. фиг. 8, стр. 20.
1930. *Duvalia crimica.* В. Цанковъ — Геология на Шуменското плоскогорие и пр. стр. 65 — Сп. Бъл. Геол. д-во, год. II. кн. 1.

Типиченъ и характеренъ видъ, лесно различимъ отъ другитѣ *Divalia.* Както другаде, така и въ изучената область, идва въ горния Неокомъ заедно съ *Divalia dilatata Bl.* Този видъ има сравнително ограничено разпространение — съобщенъ е до сега само отъ двама автори.

Находище — мергелитѣ на Тантурския ридъ и при с. Добри-дѣлъ.

Царскитѣ Природонаучни Институти
София, 1934.

Zusammenfassung.

Vorliegende Arbeit stellt die geologischen und palaeontologischen Untersuchungen dar, welche der Verfasser im Gebiete nördlich der östlichen Teile des Mittleren Balkans aufgenommen hat.

Es sind das die Vorgebirge des Balkans in den Bezirken von Ellena und Gorna-Orechowiza, die in folgenden Grenzen aufzufassen sind: vom Süden die Schaussée von Veliko-Tirnovo über die Schlucht „Gornija-Boas“, über das Dorf Jakowtzi, die Stadt Ellena, die Dörfer Marjan, Bebrovo, Konstantin nach dem Dorfe Stara-Reka; vom Osten her der Fluss Kara-Dere (Stara-Reka) bis zu seiner Mündung in der Lefedzijska-Reka; vom Norden die Eisenbahnlinie Gorna-Orechowitza — Warna, zwischen der Eisenbahnstation Kosarewetz und Kessarevo und vom Westen — die Schlucht der Drentska-Reka (Kapinowska), das Kloster „Sw. Nikola“, die Dörfer Tzerowa-Kuria und Dragigewo — bis an die Bahnstation Kosarewetz. Diese Grenzen schliessen ein Gebiet vom ca 500 klm. ein. Die untersuchte Gegend stellt ein niederiges Gebirgs—und Hügelland dar und schliesst sich volkommen an das Entwässerungsgebiet des Flusses Jantra.

Alle vier grösseren Flüsse der Gegend bilden tiefe und schöne Schluchten quer durch das „Ellenski-Rid“ (Das Gebrige von Ellena) wo man gute geologische Aufnahmen machen kann.

Geologisch und petrographisch ist die gennante Gegend von A. Boué (1) Fr. Toula (2), G. N. Zlatarski (3) und (4), G. Bončev (5) und St. Bončev (11) erforscht worden.

Alle Untersuchungen der erwähnten Autoren sind aber durchaus unvollständig.

Vorliegende Arbeit ergänzt und korrigiert alles bisher Bekannte. Das Gebiet wurde eingehend vom Verfasser stratigraphisch, tektonisch und palaeontologisch erforscht.

Auf Grund von Versteinerungen bestätigt Verfasser das Neokom — Valangien und Hautrivien.

Die Täler entlang ist auch Diluvium und Alluvium vorhanden.

Das Vorhandensein von Barrême und Cenoman, über welche manche Autoren berichtet haben, hat Verf. nicht bestätigen können.

Petrographisch betrachtet, besteht das Neokom von Ellena und Gorna-Orechowitza aus Mergel und Sandsteinen.

Der Mergel ist weiss, grau-bläulich und gelblich gefärbt, mehr ein Ton-Mergel oder sandig.

Die Sandsteine sind grau-bläulich und rost-gelblich gefärbt und bestehen fast ausschliesslich aus Quarzkörnchen mit Ton oder Kalktonbindemittel.

Versteinerungen sind am meisten im Mergel, jedoch selten im Sandstein zu finden.

Aus dem unteren Neokom (Valangien) wurden folgende Arten gesammelt:

Phylloceras semisulcatus d'Orb.
Holcostephanus (Spiticeras) gratianopolitense Kilian
Berriasella Calisto d'Orb. var. n. Toucas

Thurmannia (Kilianella) Roubaudi d'Orb. sp.
Thurmannia Boissieri Pictet
Thurmannia bochianensis Sayn
Thurmannia pontetiana Sayn
Thurmannia Thurmanni Pict. et Camp.
Thurmannia campylotoxa Uhlig
Thurmannia cfr *Paquieri* Simionescu
Thurmannia cfr *lucensis* Sayn
Neocomites (Hoplites) neocomiensis d'Orb.
Neocomites neocomiensis var. *subquadrata* Sayn
Neocomites neocomiensis var. *subtenuis* Sayn
Neocomites teschenensis Uhlig
Hoplites ponticus Ret.
Hoplites paraplesius Uhlig
Hoplites ambligonium Neum. et Uhlig
Hoplites perisphinctoides Uhlig
Hoplites (Acanthodiscus) cfr. *Michaelis* Uhlig
Duvalia lata Blainv. u. s. w.

Das obere Neokom (Hautrivien) lässt sich durch folgende gesammelte Arten bestätigen:

Nautilus neocomiensis d'Orb.
Lytoceras subfimbriatum d'Orb. sp.
Lytoceras (Costidiscus) cfr. *recticostatum* d'Orb.
Haploceras (Lissoceras) Grasi d'Orb.
Haploceras cfr. *neocomiense* Jek.
Astieria astieri d'Orb.
Astieria Sayni Kilian
Astieria Guebhardi Kilian
Holcodiscus incertus d'Orb.
Hoplites regalis Pavl.
Hoplites transylvanicus Jek.
Crioceras Duvalii Léveillé
Aptychus angulicostatus Pict.
Aptychus Seranonis Coq.
Aptychus Mortilleti Pictet et Lor.
Belemnites (Hibolites) pistilliformis Blainv.
Belemnites subfusiformis Raspail.
Duvalia dilatata Blainv.
Duvalia crimica Karakasch

In dem Palaeontologischen Teil giebt Verf. kurze Beschreibungen der gesammelten Cephalopodenfauna des Neokoms, von denen 15 Arten und 1 Varietät neue für die Geologie Bulgariens, und 18 Arten und 2 Varietäten neu für die Palaeontologie Bulgariens sind.

Zum ersten Mal ist auch die Tektonik dieses Gebietes behandelt worden. Diese stellt eine breite und weite Antiklinale dar, welche in ihrem Kern mehr

zusammengefaltet ist. Die Schichten dieser Antiklinale, welche Verf, „Ellenska Vorbalkanantiklinale“ nennt, erstrecken sich hauptsächtlich von Osten nach Westen.

Dies ist wohl aus den beigegebenen Profile und der geologischen Kartenskizze zu ersehen.

Prof. St. Bončev (11) hält diese Antiklinale für eine östliche Fortsetzung der „Belogradčik-Antiklinale“. Verf. hat bis zur Zeit aber keine Beweise für oder gegen diese Annahme gefunden.

Die Faltung des Vorbalkans von Ellena ist sehr wahrscheinlich von posteozänem Alter.

Alle in den palaeontologischen Tafeln angegebenen Figuren sind in natürlicher Grösse, ausgenommen Fig. 2 auf. Taf. I.

Königliches Naturhistorisches Musseum
Sofia 1. VIII. 1934.

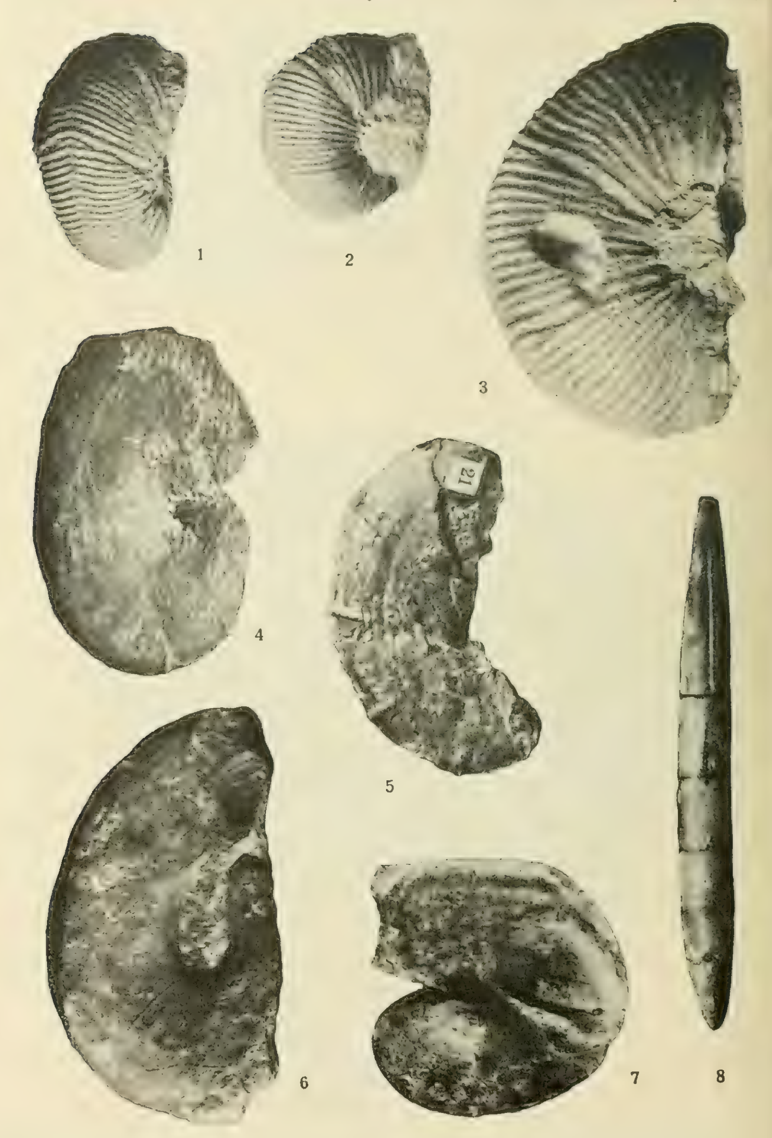
ЛИТЕРАТУРА — LITERATUR.

1. Ami Boué: Esquisse géologique de la Turquie d'Europe — Paris, 1840.
2. Franz Toula: Geologiche Untersuchungen im Centralen Balkan. — Denkschriften d. K. Akad. d. math. — naturwiss. Classe. Bd. LV. Wien, 1890.
3. Г. Н. Златарски: Долно-кредната серия въ България. — Период. сп. кн. 68. София, 1907 г.
4. Г. Н. Златарски: Геологята на България. — Университетска библиотека № 65. София, 1927 г.
5. Г. Бончевъ: Скалитѣ въ Еленска околия. — Спис. на Бълг. акад. на наукитѣ книга XXXII, София, 1925 г.
6. В. Цанковъ: Геология на Шуменското плоскогорие и близкитѣ му околности. — Спис. на Бълг. геолог. друж. год. II. кн. 1. София, 1930 г.
7. Ел. Раф. Коенъ: Геология на предбалкана въ Тетевенско. — Списание на Бълг. геол. дружество. Год. III, кн. 1, София, 1931 г.
8. Ек. Ст. Бончевъ: Геология на Орханийския предбалканъ. — Сп. Бълг. геол. д-во. Год. IV. кн. 2, София, 1932 г.
9. Ern. Ackermann: Die Unterkreide im Ostteil des Preslav — Sattelsystems (Ostbulgarien). — Inaug. Dissert. Abhandl. d. Math. — phys. Kl. d. Säch. Ak. d. Wissensch. Bd. 41, № 5, Leipzig, 1932.
10. Ел. Раф. Коенъ: Геология на Дервентъ-Дервишката планина. — Сп. на Бълг. геол. д-во. Год. V, кн. 2. София, 1933 г.
11. Ст. Бончевъ: За произхода на нѣкои напрѣчни долини въ обсега на Балканидитѣ. — Известия на Българското географско дружество, кн. 1. София, 1933 г.

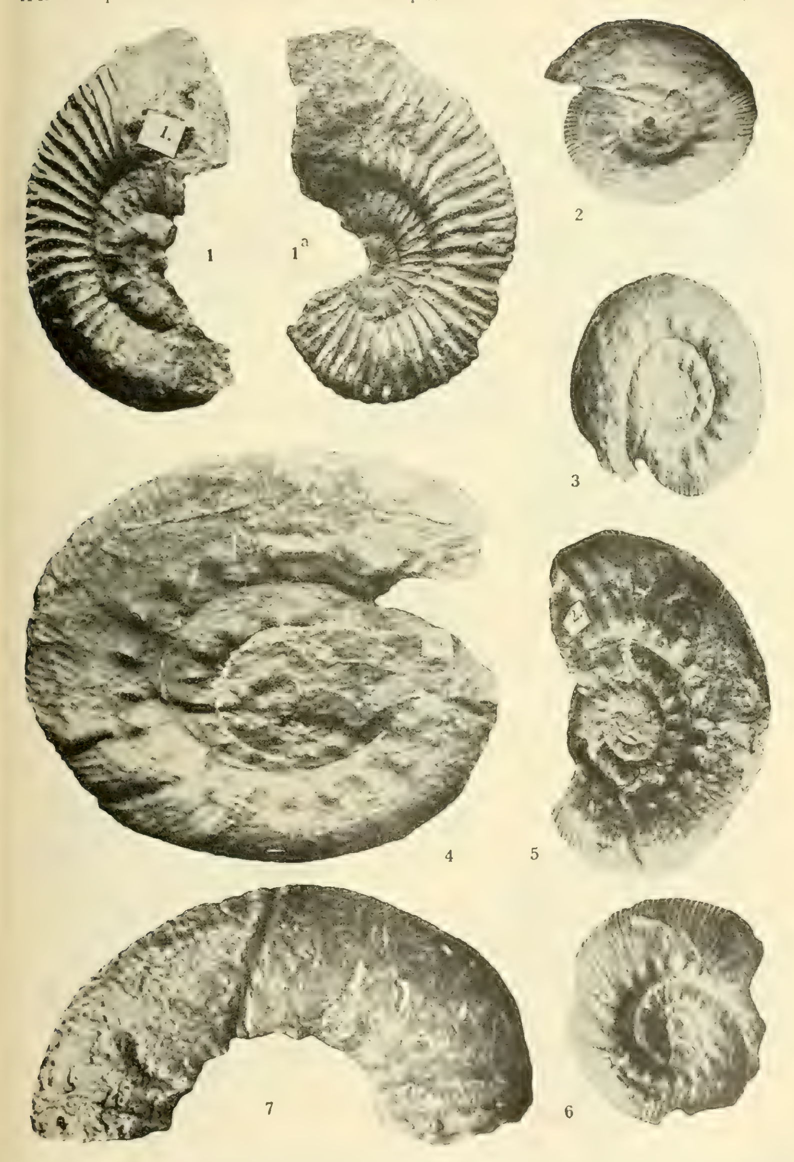
Забележка. Използваната палеонтоложка литература е цитирана на съответнитѣ мѣста.



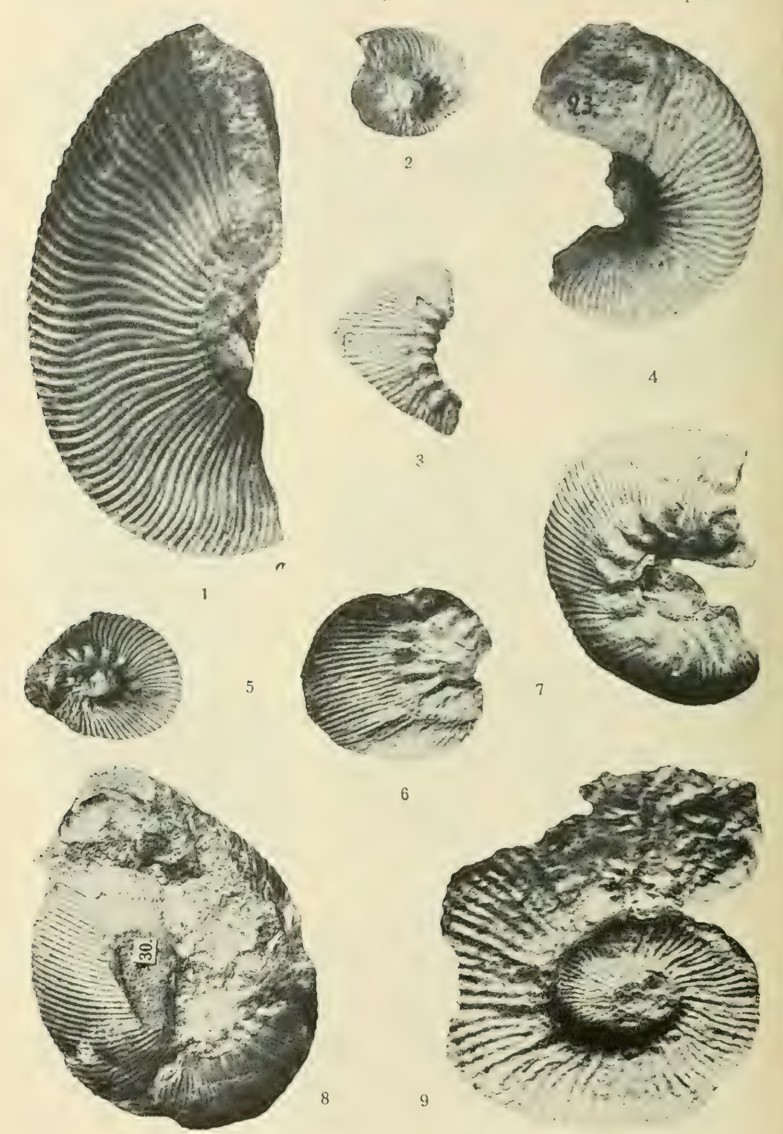
Фиг. 1. — *Lytoceras* (*Costidiscus*) cfr. *recticostatum* d'Orb. (стр. 207).
Фиг. 2. — *Nautilus neocomiensis* d'Orb. (стр. 205).



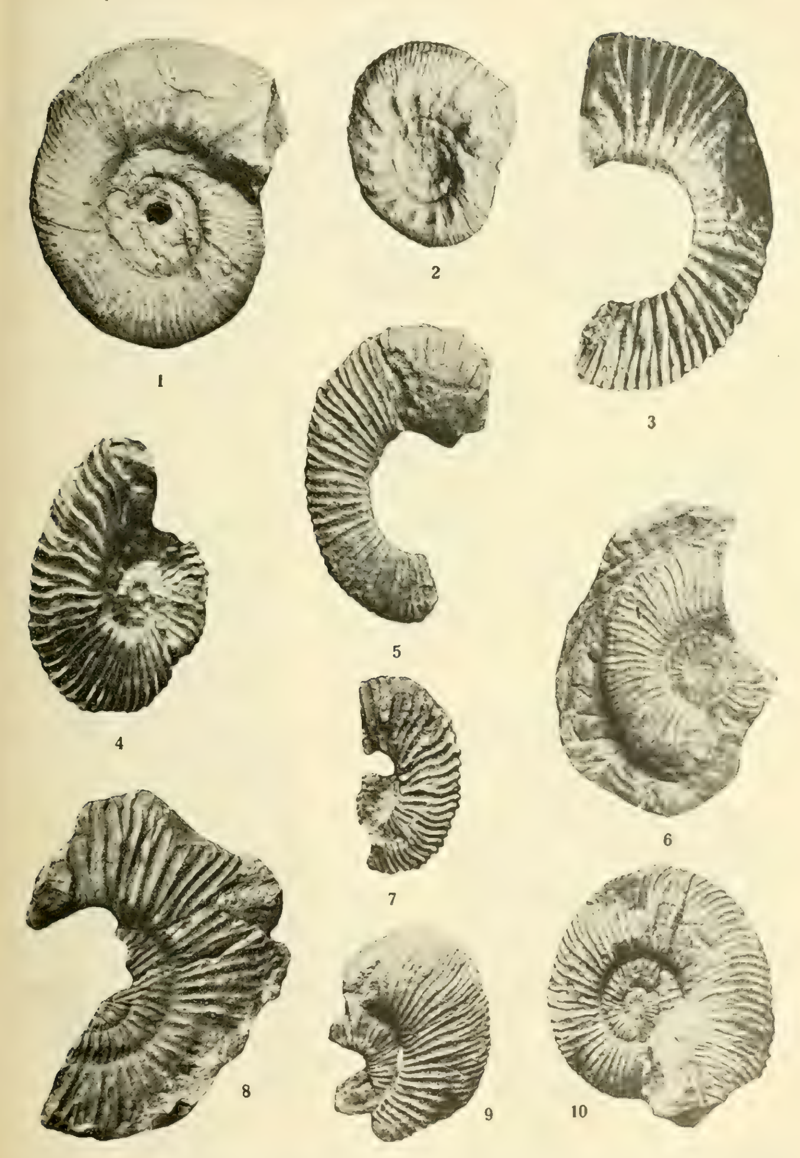
Фиг. 1, 2 и 3. — *Holcodiscus incertus* d'Orb. (стр. 210). Фиг. 4 и 5. — *Phylloceras semisulcatus* d'Orb. (стр. 206). Фиг. 6 и 7. — *Haploceras* (*Lissoceras*) *Grasi* d'Orb. (стр. 207). Фиг. 8. — *Belemnites pistilliformis* Blainv. (стр. 220).



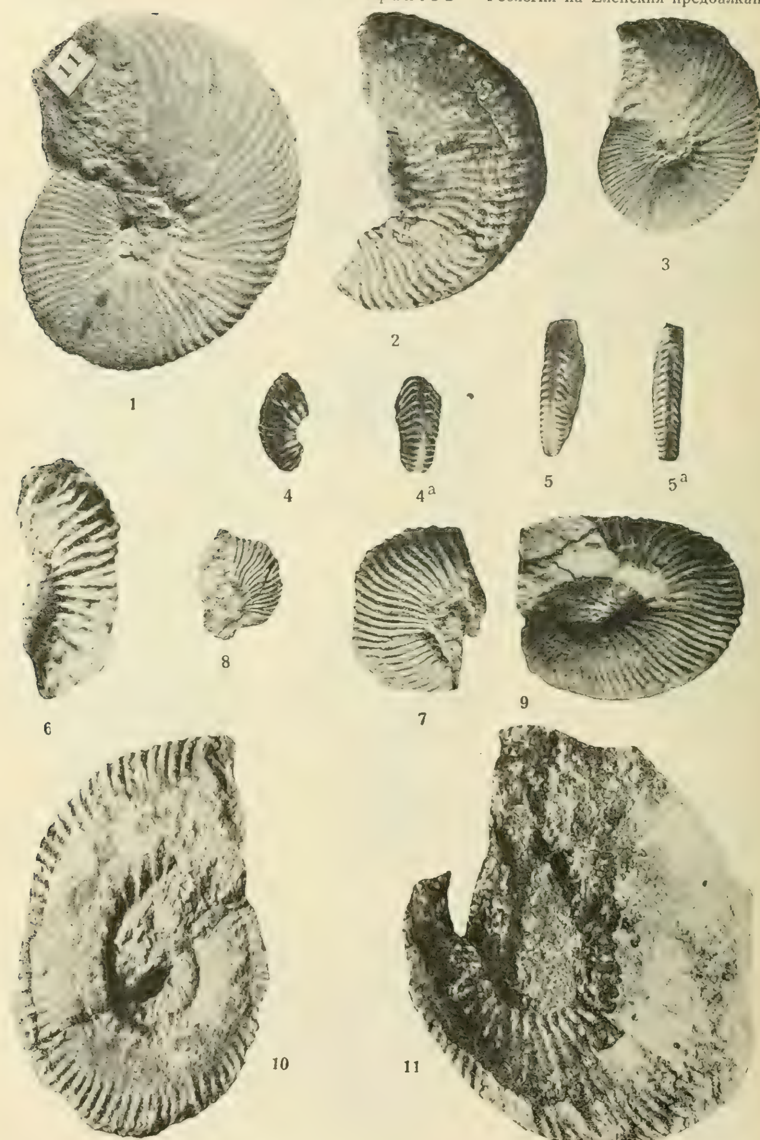
Фиг. 1, 1a. — *Berriasella Calisto* d'Orb. var. n. Toucas (стр. 211) Фиг. 2—7. — *Holcostephanus* (*Spiticeras*) *gratianopolitense* Kilian (стр. 208).



Фиг. 1, 4. — *Hoplites* (*Neocomites*) *regalis* Pavl. — (стр. 219). Фиг. 2. — *Astieria Sayni* Kilian (стр. 209). Фиг. 3, 5, 7, 8. — *Astieria astieri* d'Orb. — (стр. 209). Фиг. 6. — *Astieria Guebhardi* Kilian — (стр. 210). Фиг. 9. *Hoplites transsylvanicus* Jek. — (стр. 219).



Фиг. 1, 2. — *Holcostephanus* (*Spiticeras*) *gratianopolitense* Kilian — (стр. 208). Фиг. 3. — *Thurmania* (*Kilianella*) *Roubaudi* d'Orb. sp. — (стр. 211). Фиг. 4. — *Thurmannnia Boissieri* Pictet — (стр. 212). Фиг. 5, 6. — *Thurmannia* (*Kilianella*) *bochianensis* Sayn — (стр. 212). Фиг. 4. — *Thurmannia pontetiana* Sayn — (стр. 213). Фиг. 8. — *Thurmannia Paquieri* Simionescu — (стр. 214). Фиг. 9, 10. — *Thurmannia Thurmanni* Pictet et Camp. — (стр. 213).



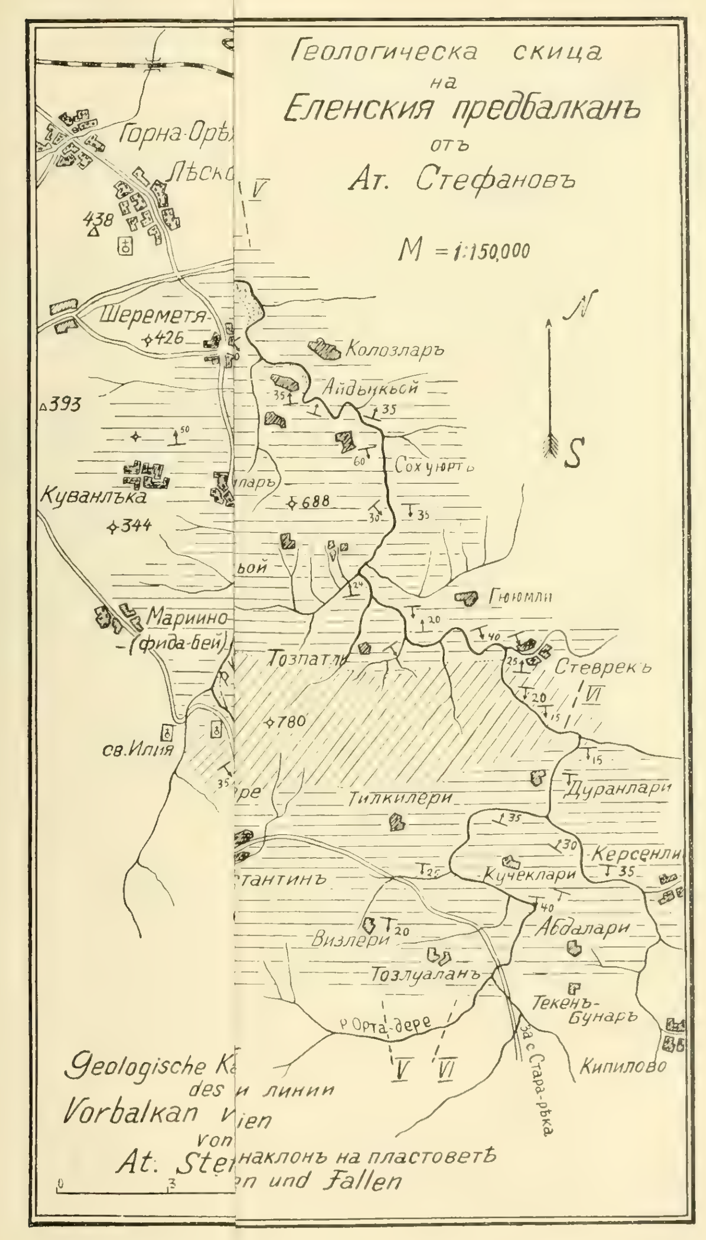
Фиг. 1, 2, 3. — *Neocomites* (*Hoplites*) *neocomiensis* d'Orb. — стр. 215). Фиг. 4, 4а. — *Neocomites neocomiensis* d'Orb. var. *subquadrata* Sayn — (стр. 216). Ф. 5, 5а. — *Neocomites neocomiensis* d'Orb. var. *subtenuis* Sayn — (стр. 216). Фиг. 6. — *Thurmannia cfr. lucensis* Sayn — (стр. 215). Фиг. 7, 8. — *Neocomites teschenensis* Uhlig — (стр. 216). Фиг. 9. — *Hoptiles paraplesius* Uhlig — (стр. 217). Фиг. 10, 11. *Thurmannia* (*Kilianella*) *campylotoxa* Uhlig — (стр. 214).



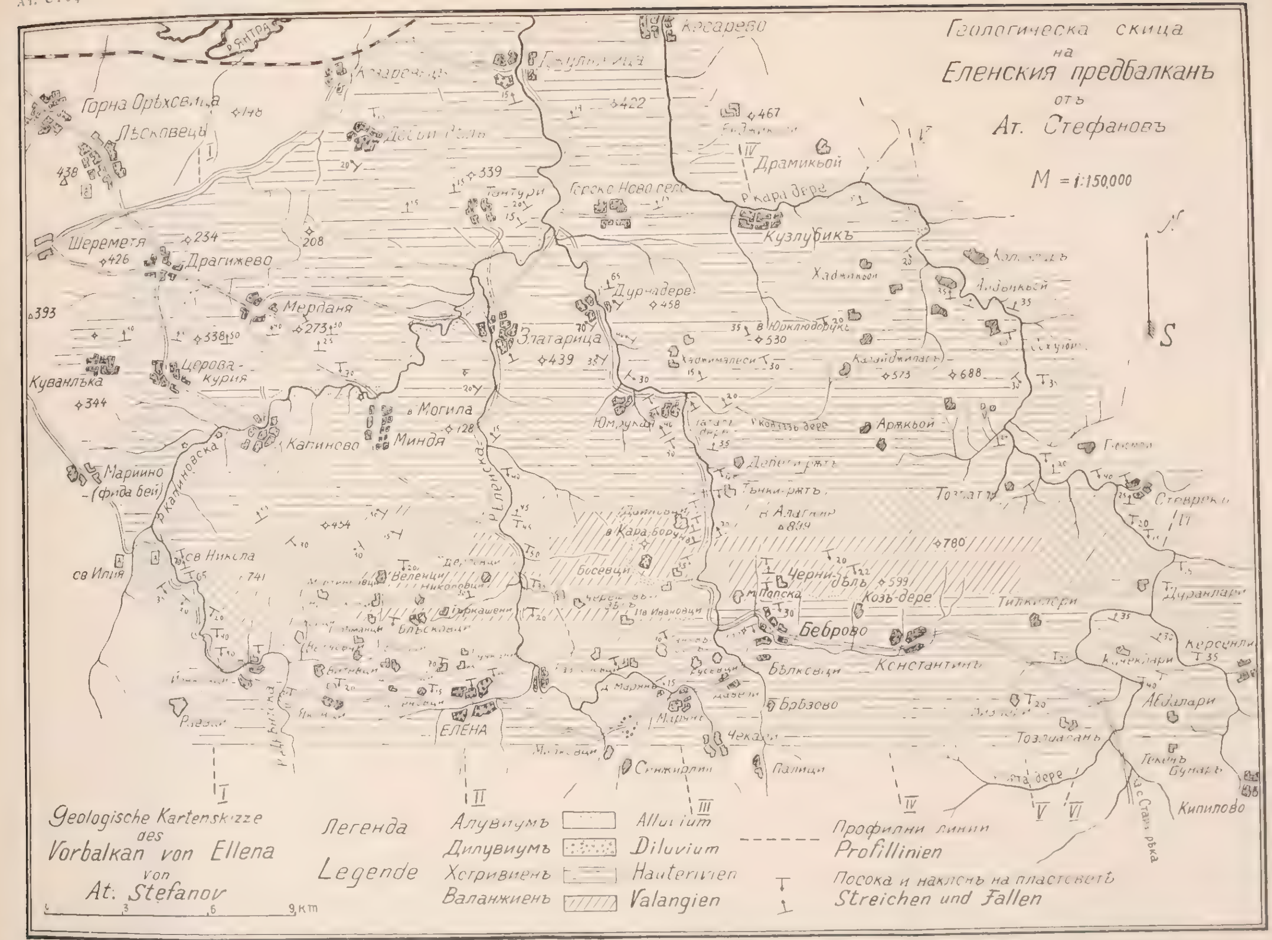
Фиг. 1, 2. — *Hoplites ambligonium* Neum. et Uhlig — (стр. 218). Фиг. 3. *Hoplites ponticus* Ret. — (стр. 217). Фиг. 4. 5. *Haploceras (Lissoceras) Grasi* d'Orb. — (стр. 207). Фиг. 6. *Hoplites (Acanthodiscus)* cfr. *Michaelis* Uhl. — (стр. 218). Фиг. 7. — *Hoplites perisphinctoides* Uhlig. — (стр. 218).



Фиг. 1, 3, 4, 5. — *Crioceras Duvalii* Léveillé (стр. 220). Фиг. 2. — *Lytoceras subfimbriatum* d'Orb. (стр. 206).
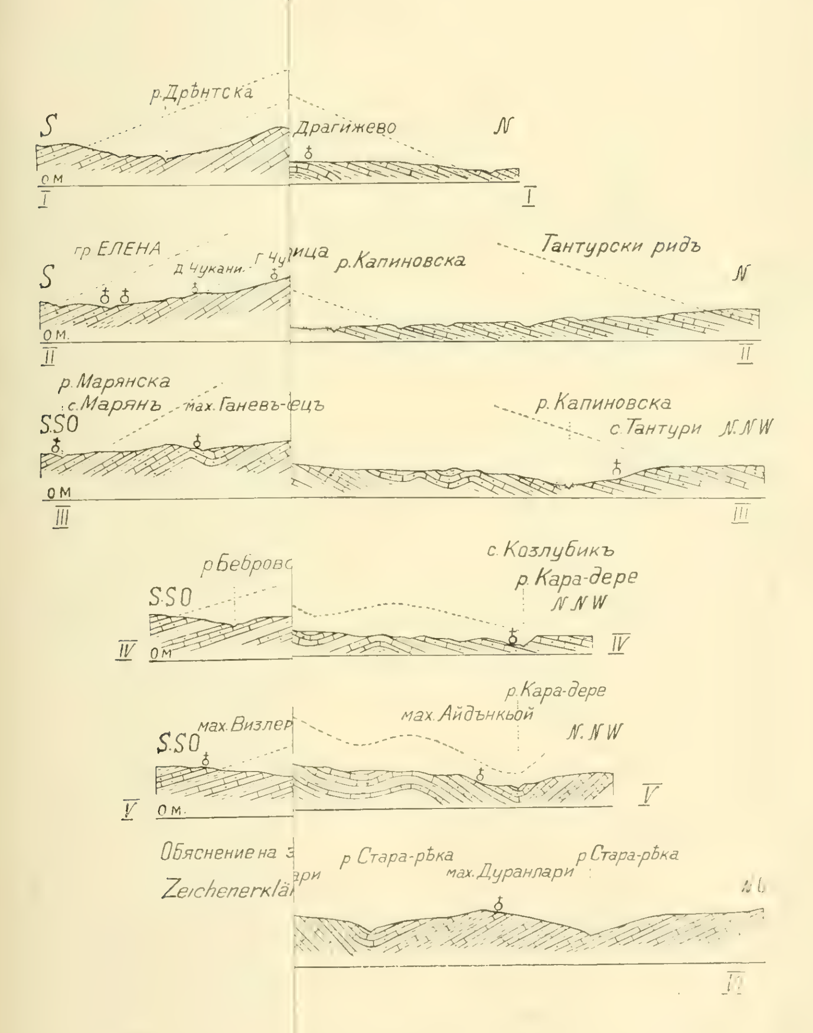

Геологическа скица
на
Еленския предбалканъ
отъ
Ат. Стефановъ
M = 1:150,000
N
S
Горна-Оръ
Лѣско
438
Шереметя
426
Колозларъ
Айдынкьой
393
Сохуюртъ
Куванлъка
688
344
Гююмли
Мариино-
(фида-бей)
Тозпатли
Стеврекъ
780
св.Илия
Дуранлари
Тилкилери
Керсенли
стантинъ
Кучеклари
Абдалари
Визлери
Тозлуаланъ
Текенъ-
Бунаръ
р. Орта-дере
за с. Стара-рѣка
Кипилово
Geologische K
des
Vorbalkan
von
At. Ste
и линии
наклонъ на пластоветѣ
n und Fallen




Геологическа скица
на
Еленския предбалканъ
отъ
Ат. Стефановъ
M = 1:150,000
S
Geologische Kartenskizze
des
Vorbalkan von Ellena
von
At. Stefanov
3
6
9 km
Легенда
Legende
Алувиумъ
Alluvium
Дилувиумъ
Diluvium
Хотривиенъ
Hauterivien
Валанжиенъ
Valangien
Профилни линии
Profillinien
Посока и наклонъ на пластоветѣ
Streichen und Fallen
Ресарево
Горна Орѣховица
Лѣсковецъ
Шеремета
Драгижево
Мерданя
Церова-курия
Куванлъка
Капиново
Миндя
Мариино
(фида бей)
р. Капиновска
р. Еленска
св Никола
св Илия
Тантури
Горско Ново село
Драмикьой
р. Кара дере
Кузлубикъ
Дурнадере
Златарица
Юмрукли
Арякьой
Ставрево
Кара-борун
Босевци
Черни-дѣлъ
Козъ-дере
Беброво
Константинъ
Бълковци
Брѣзово
Чекари
Палици
Синджирли
Тилкилери
Дуранлари
Керсенли
Авдалари
Тозлуасанъ
Кипилово
р. Стара рѣка
ЕЛЕНА
Marino
Мариино
Тозлата
Бѣли Лом
Могила
Ресен



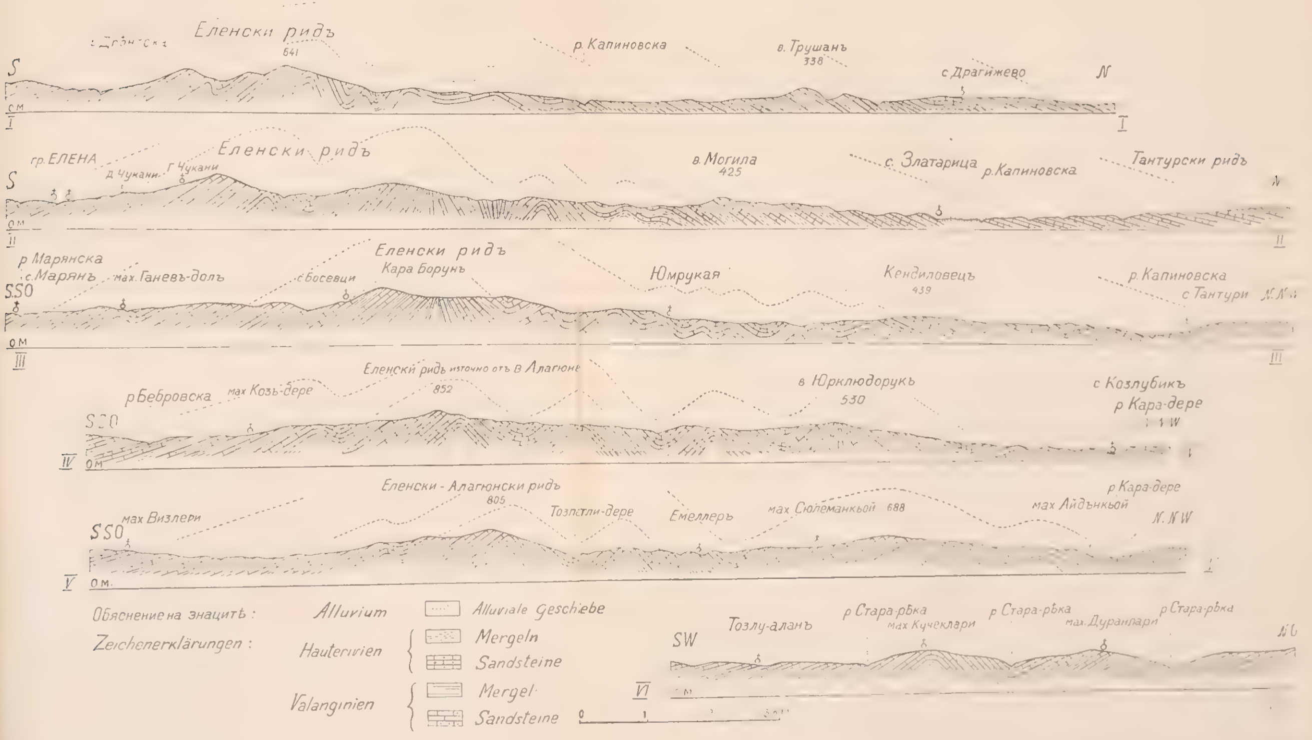
von Ellena.



р.Дрѣнтска
S
Драгижево
N
I
I
гр ЕЛЕНА
Д Чукани
Тантурски ридъ
р.Капиновска
S
N
II
II
р.Марянска
с.Марянъ
мах.Ганевъ-ецъ
р.Капиновска
с.Тантури
SSO
N.N.W
III
III
с.Козлубикъ
р.Кара-дере
SSO
N.N.W
IV
IV
р.Кара-дере
мах.Айдънкьой
мах.Визлер
S.S0
N.N.W
V
V
Обяснение на
р Стара-рѣка
мах.Дуранлари
р Стара-рѣка
Zeichenerklä



Геоложки профили презъ Еленския предбалканъ — Geologische Profile durch den Vorbalkan von Ellena.





INHALT — СЪДЪРЖАНИЕ — SOMMAIRE

DER FRÜHEREN BÄNDE — НА ПРЕДИШНИТѢ КНИГИ — DES VOLUMES PRÉCÉDENTS.

Band I. — Кн. I. — Vol. I.

Band II. — Кн. II. — Vol. II.

Band III. — Кн. III. — Vol. III.

Band IV. — Кн. IV. — Vol. IV.

1. Schumann, Ad. König Ferdinand von Bulgarien als Naturforscher und Naturfreund (mit 12 photogr. Aufnahmen). — 2. Drenski, P. Geschichte und Tätigkeit der König l. Entomologischen Station in Sofia (mit 11 photogr. Aufnahmen). — 3. Boetticher, H. Bericht über die Säugetiere, die auf der Reise König Ferdinands von Bulgarien nach dem aequatorialen Afrika im Jahre 1929 beobachtet wurden (mit 7 photogr. Aufnahm.). — 4. Andres, H. Herbarstudien zur bulgarischen Flora. I Pirolaceae. — 5. Stefanoff, B. Notes supplémentaires pour l'étude du chêne roburoides de Strandja-Planina (mit 6 Abbild.). — 6. Heyrovsky, L. Beitrag zur Kenntnis der bulgarischen Cerambyciden (mit 2 Abbild.). — 7. Дрѣнски, П. Galeodes graecus Koch въ България (съ 3 фиг. и 1 карта). — 8. Silvestri, F. Contributo alla conoscenza dei Campodeidae (Thysanura) delle grotte della Bulgaria (cum 8 fig.). — 9. Schumann, Ad. Der Bienenfresser (Merops apiaster L.) mit besonderer Berücksichtigung seines Gefangenlebens (mit 2 phot. Aufnahm.). — 10. Pateff, P. Die im Ausland beringten und in Bulgarien erbeuteten Zugvögel (mit 2 phot. Abbild. und 1 Karte). — 11. Buresch, Iw. und Tuleschkow, Kr. Rethera komarovi Chr. (Lepidoptera) eine für die Fauna Europas neue Sphingide (mit 4 Abbild. und 1 Karte). — 12. Stojanoff, N. Kritische Studien und kleine Mitteilungen aus dem Herbar des Königl. Naturhist. Museums in Sofia. III. (mit 5 Fig., 1 Photo u. 1 Verbreitungskarte). — 13. Бурешъ, Ив. Чуждестранна литература върху фауната на България, Тракия и Македония. III.

Band V. — Кн. V. — Vol. V.

1. Schumann, Ad. Oberjägermeister und Director des Kgl. Zoolog. Gartens, Bernhard Kurzius † (mit 14 photogr. Aufn.) — 2. Obenbergen, J. Catalogue raisonné des Buprestides de Bulgarie. — 3. Бурешъ, Ив. и Тулешковъ, Кр. Хоризонталното разпростанение на пеперудитѣ въ България. III. — 4. Jordan. K. Die Siphonapteren Bulgariens. — 5. Drenowski, Al. Beitrag zur Fauna der Blattwespen (Tenthredinidae, Hym.) Bulgariens. — 5. Apfelbeck, V. Beiträge zur Kenntnis der bulgarischen Curculioniden. I. — 6. Ахтаровъ, Б. Папратовиднитѣ растения (Pteridophyta) въ българск. хербариумъ при Царск. Ест.-Истор. Музей въ София.

Bd. VI. — Кн. VI. — Vol. VI.

1. Paspalew, G. Bulgarische biologische Station und Aquarium in Varna am Schwarzen Meer (mit 12 Fig., 3 Pläne und 1 Karte). — 2. Boetticher, H. Die Elemente der bulgarischen Säugetierfauna und ihre geographischen und ökolog. Grundlagen (mit 2 Karten). — 3. Mařan, J. Drei neue Carabiden aus Süd-Bulgarien. — 4. Labler, K. Beirtag zur Histeridenfauna von Bulgarien. — 5. Obenbergær, J. Catalogue raisonné des Buprestides de Bulgarie. II Partie. — 6. Schumann, Ad. Der Rosenstar (Pastor roseus L.) (mit 4 Photogr.). — 7. Дрѣнски, П. Паразитни мухи отъ семейство Oestridae въ България (съ 15 фиг.). — 8. Бурешъ Ив. и Цонковъ Йорд. Изучвания върху разпространението на влечугитѣ и земноводнитѣ въ България и по Балканския полуостровъ. Часть I Костенурки (Testudinata) и Гущери (Sauria). — 9. Stojanoff, N. Kritische Studien und kleine Mitteilungen aus dem Herbar des Kgl. Naturhistorischen Museums in Sofia. IV. (mit 1 Fig. und 5 Verbreitungskarten). — 10. Cyrén, O. Lacertiden der Südöstlichen Balkanhalbinsel (mit 6 Taf.).

ИЗВЕСТИЯ

НА

ЦАРСКИТѢ ПРИРОДОНАУЧНИ ИНСТИТУТИ

ВЪ СОФИЯ

Книга VIII.

Редактира Д-ръ ИВ. БУРЕШЪ
Директоръ на Царскитѣ Природонаучни Институти

MITTEILUNGEN

AUS DEN

KÖNIGL. NATURWISSENSCHAFTLICHEN INSTITUTEN

IN SOFIA — BULGARIEN

BAND VIII.

Herausgegeben von Dr. Iw. BURESCH
Direktor der Königlichen Naturwissenschaftlichen Institute.

BULLETIN

DES

INSTITUTIONS ROYALES D'HISTOIRE NATURELLE

A SOPHIA — BULGARIE

VOL. VIII

Redigé par Dr. Iv. Bourech
Directeur des Institutions Royales d'Histoire Naturelle



СОФИЯ — SOFIA
ПРИДВОРНА ПЕЧАТНИЦА — HOFDRUCKEREI
1935

Alle Zuschriften in Angelegenheit der „Mitteilungen aus den Königlichen Naturwissenschaftlichen Instituten“ sind zu richten:

An die Direction des

Königlichen Naturhistorischen Museums

BULGARIEN *Sofia, Kgl. Palais*

Adressez tout ce qui concerne la rédaction du „Bulletin des Institutions Royales d'Histoire Naturelle“:

A la Direction du

Musée Royal d'Histoire Naturelle

BULGARIE *Sofia, Palais Royal*

Всичко що се отнася до редактирането и размѣната на „Известията на Царскитѣ Природонаучни Институти“ да се изпраща:

До Дирекцията на

Царския Естествено-Исторически Музей

София, Двореца

ИЗВЕСТИЯ

НА

ЦАРСКИТѢ ПРИРОДОНАУЧНИ ИНСТИТУТИ

ВЪ СОФИЯ

Книга VIII.

Редактира Д-ръ ИВ. БУРЕШЪ
Директоръ на Царскитѣ Природонаучни Институти

MITTEILUNGEN

AUS DEN

KÖNIGL. NATURWISSENSCHAFTLICHEN INSTITUTEN

IN SOFIA — BULGARIEN

BAND VIII.

Herausgegeben von Dr. Iw. BURESCH
Direktor der Königlichen Naturwissenschaftlichen Institute.

BULLETIN

DES

INSTITUTIONS ROYALES D'HISTOIRE NATURELLE

A SOPHIA — BULGARIE

VOL. VIII.

Redigé par Dr. Iv. Bourech
Directeur des Institutions Royales d'Histoire Naturelle

СОФИЯ — SOFIA
ПРИДВОРНА ПЕЧАТНИЦА — HOFDRUCKEREI
1935



INHALT — СЪДЪРЖАНИЕ — SOMMAIRE.

VOL. VIII.

Оригинални заглавия — Titres originaux.

Заглавия въ преводъ — Titres en traduction



Die Terediniden des Schwarzen Meeres.

Von **Felix Roch.**
(Aus dem Deutsch-Italienischen Institut für Meeresbiologie zu Rovigno d'Istria).

Die Holzbohrmuscheln oder Terediniden, bereits seit dem Altertum von allen seefahrenden Völkern als „*summa calamitas navium*" gefürchtet, wurden erst 1733, also vor 200 Jahren, von GOTTFRIED SELL (1) als Muscheln erkannt und in wissenschaftlich einwandfreier Weise beschrieben. Liessen sich anfangs nur wenige Arten aufstellen, so kennen wir heute aus allen Weltteilen über 150 Vertreter dieser Familie. Merkwürdigerweise finden sich aber im Gegensatz zu den meisten übrigen Ländern in der zoologischen Fachliteratur nur sehr wenige und häufig recht unvollkommene Angaben über die Bohrmuschelfauna des Schwarzen Meeres. Wohl ist das Vorkommen von Terediniden aus den südrussischen Hafenstädten schon seit sehr langer Zeit bekannt: den ersten Hinweis auf Schiffsbohrmuscheln im Schwarzen Meere finden wir bereits zur Zeit des klassischen Altertums, und zwar bei OVID aus jenen Jahren, als er in der Verbannung am Schwarzen Meere in Tomi, dem heutigen Konstanza, lebte. In einem seiner Pontischen Briefe, den er an Brutus richtete (Ex Ponto, Liber primus, v. 69-74), vergleicht er in dichterischer Feinheit die schiffszerstörende Tätigkeit der Bohrmuscheln mit der Grösse seiner Seelenqualen:

Estur ut occulta vitiata Teredine navis,
Aequorei scopulos ut cavat unde salis,
Roditur ut scabra positum rubigine ferrum,
Conditus ut tineae carpitur ore liber,
Sic mea perpetuos curarum pectora morsus,
Fine quibus nullo conficiantur, habent.

Dann erwähnt PALLAS (2, 3) um 1800 in seinen Reiseberichten durch Südrussland, dass die Schiffsbohrmuscheln an der ganzen Küste des Schwarzen Meeres bis zum Bosphorus verbreitet sind und den Schiffen der russischen Marine viel Schaden zufügen. Ferner berichtet HOMMAIRE DE HEL (6) im Jahre 1845, dass die hölzernen Schiffe im Hafen von Sewastopol infolge der rastlos zerstörenden Tätigkeit der Bohrmuscheln oft schon nach 2 bis 3 Jahren als dienstuntauglich aus dem Verkehr gezogen werden mussten, und während der Belagerung von Sewastopol, in den Jahren 1854/55, sollen nach BRITTON (10) die Schiffe der verbündeten Engländer und Franzosen durch Teredofrass schwerer beschädigt worden sein als durch die Kugeln der russischen Geschütze. Doch handelt es sich bei diesen und anderen Berichten, mit alleiniger Ausnahme von MORIN (19), der für Odessa mehrere Arten unterscheidet, meist nur um allge-

meine Angaben über Zerstörungen, ohne dass die betreffenden Arten näher bestimmt worden sind.

So stellten die ausgedehnten Küstengebiete des Schwarzen Meeres hinsichtlich ihrer Teredinidenfauna leider immer noch eine bedauerliche Lücke dar. Wenn auch von den einzelnen russischen Meeresstationen hier und da Terediniden gesammelt und nach dem Staatlichen Ozeanographischen Institut in Moskau geschickt worden sind, so fehlte bisher doch vollkommen eine systematische Bearbeitung des Materials.

Auf Veranlassung von Herrn Dr. MOLL in Berlin, der gelegentlich einer Reise nach Moskau das dort befindliche Museumsmaterial einer Prüfung unterzog und hierbei die Notwendigkeit einer genauen systematischen Bearbeitung erkannte, und durch die freundliche Vermittlung des derzeitigen deutschen Gesandten in Moskau, Herrn VON DIRKSEN, wurde mir von Herrn Professor ZENKEWITSCH, dem Direktor des Moskauer Ozeanographischen Instituts, das betreffende Bohrmuschelmaterial nach Berlin zur Bestimmung geschickt. Desgleichen erhielt ich durch die Liebenswürdigkeit von Herrn Professor PASPALEFF, dem Direktor der Bulgarischen Meeresstation in Varna, einige von Terediniden zerfressene Holzproben aus der Umgebung von Varna zugesandt, und ich möchte nicht verfehlen, auch an dieser Stelle den Herren Professor PASPALEFF und Professor ZENKEWITSCH für die freundliche Überlassung des Materials und sonstige Auskünfte meinen besten Dank auszusprechen. Ganz besonders danke ich ferner Herrn Dr. MOLL für seine vielseitigen Bemühungen und das rege Interesse, das er der Arbeit entgegenbrachte, sowie für die zahlreichen Literaturhinweise.

Ehe ich auf die Beschreibungen der beiden für die Küsten des Schwarzen Meeres mit Sicherheit festgestellten Arten eingehe, will ich zum besseren Verständnis der für die Schalen gegebenen Diagnosen die einzelnen Abschnitte derselben, anhand eines Schemas (Fig. 1), kurz erläutern.

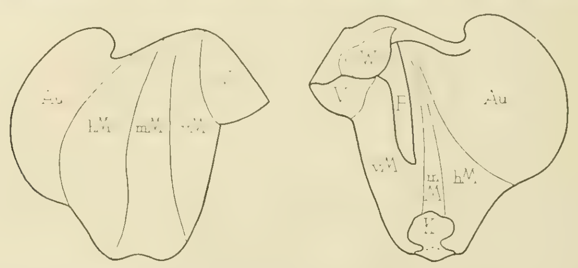


Fig. 1. — Schema der Teredinidenschale (Unter Benutzung von Bartsch). V = Vorderstück; vM = vorderes Mittelstück; mM = mittleres Mittelstück; hM = hinteres Mittelstück; Au = Aurikel (Hinterstück); K = Knopf; W = Wirbel (Umbo); F = Fortsatz (Hypophyse).

Die Teredinidenschale zerfällt in fünf Abschnitte: 1. das Vorderstück, das mit zahlreichen in der Längsachse des Tieres verlaufenden, meist recht

grossen, breiten Zahnreihen besetzt ist; 2. das vordere Mittelstück, das zumeist ausserordentlich zahlreiche feine, in der Querachse des Tieres verlaufende Zahnreihen aufweist; 3. das mittlere Mittelstück, das in der Regel eine mehr oder weniger deutliche Rinnenbildung in der Mitte zeigt; 4. das hintere Mittelstück von weniger charakteristischer Ausbildung und 5. das Hinterstück oder Aurikel, das in den weitaus meisten Fällen durch seine mannigfache Gestalt der ganzen Schale den eigentlichen Habitus verleiht. Die beifolgende Skizze veranschaulicht die Abgrenzung der einzelnen Schalenelemente in schematischer Form und stellt auch die besonderen Schalenbildungen auf der Innenseite dar, den Schalenwirbel oder Umbo, den Schalenfortsatz oder die Hypophyse und das Knopfstück, die aber alle für die Systematik nicht von so grosser Bedeutung sind wie die anderen Abschnitte.

1. **Teredo utriculus** GMELIN (Taf. II. fig. 1-5).

Literatur:

1715. *Bruma delle navi,* VALLISNIERI: Osservazioni utilissime intorno alle Brume delle navi, non solo spettanti alle notomia, e costumi delle medesime, ma anche al difendere le suddette navi dal danno sinora irreparabile della loro rosura. — Raccolta di varj trattati. Venezia 1715. p. 137/45. Annotazione: p. 144/45.

1733. *Bruma delle navi,* VALLISNERI: Osservazioni utilissime intorno alle Brume delle navi. Opere fisico-mediche, 2. Bd., p. 53/57. Taf. 4, fig. 1—2 (3).

1733. *Teredo navium* Vall., SELLIUS: Historia naturalis Teredinis seu Xylophagi marini. p. 228 et 364. Taf. 2, fig. A.

1739. *Navium Teredo* (*Bruma* Vall.), PLANCUS: De conchis minus notis. Venetiis 1739. p. 17.

1789. *„Die Schlauchröhre“*, KAMMERER: Die Conchylien im Cabinette des Herrn Erbprinzen von Schwarzburg-Rudolstadt. p. 7/8. Taf. 1.

1791. *Teredo utriculus,* GMELIN (LINNÉ): Systema naturae. 13. Ausg. p. 3748.

1793. *Serpula erecta,* ULYSSES VON SALIS MARSCHLINS: Reisen in verschiedene Provinzen des Königreichs Neapel. 1. Bd. p. 358.

1795. *Serpula erecta,* ULYSSES VON SALIS MARSCHLINS: Travels of Naples. p. 448.

1817. *Teredo utriculus,* Gm., DILLWYN: A descriptive catalogue of recent shells. 2. Bd. London 1817, p. 1089/90.

1826. *Septaria mediterranea,* RISSO: Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale. 4. Bd. p. 379.

1829. *Teredo di Bruguiere,* DELLE CHIAJE: Memorie sulla storia e notomia degli animali senza vertebre del regno di Napoli. 4. Bd., Napoli 1829, p. 28, Taf. 54, fig. 6, 12 u. 13.

1836. *Teredo bruguieri*, D. Ch., PHILIPPI: Enumeratio molluscorum Siciliae cum viventium tum in tellure tertiaria fossilium, quae in itinere suo observavit. Berolini 1836. p. VII, p. 2.

1841. *Teredo bruguierii* D. Ch., DELLE CHIAJE: Descrizione degli animali invertebrati della Sicilia. 3 Bd., p. 6; 6 Bd., Taf. 2.

1843. *Septaria mediterranea* Math., DESHAYES: Traité élémentaire de Conchyliologien 1. Bd., 2. Abt., p. 46, Taf. 2, fig. 9—10.

1843. *Teredo navalis* Desh. (non L.), DESHAYES: Ibidem, p. 59. Taf. 3, fig. 1—9.

1845. *Teredo mediterraneus*, CATLOW: Conchologist's Nomenclator. p. 3.

1847. *Teredo utriculus* Gm, NARDO: Prospetto della fauna marina volgare del Veneto estuario. — Venezia e le sue lagune. 2. Bd., p. 138. Venezia 1847.

1848. *Teredo navalis* Desh. (non L.), DESHAYES: Hist. nat. des Mollusques. — Exploration scient. Algérie. Moll. Acéph. 1. Bd., p. 73. Taf. 5—9, 9 A u. 9 B.

1849. *Teredo fatalis*, DE QUATREFAGES: Mémoire sur le genre taret (Teredo Linné). — Ann. Sc. Nat., 3. sér. Zool., 11. Bd., p. 23/25.

1849. *Teredo deshaii*, DE QUATREFAGES: Ibidem, p. 26., Taf. 1, fig. 1.

1856. *Teredo utriculus* Gm. (= *divaricata* Desh.), FISCHER: Liste monographique des espèces du genre taret. — Journal de Conchyliologie 5. Bd p. 137—38. Taf. 7, fig. 7—9.

1856. *Septaria mediterranea* Math. (= *T. norvegica* Spgl. partim), FISCHER: Ibidem, p. 138/39.

1860, *Teredo norvagica* var. *divaricata*, JEFFREYS: A synoptical list of the British species of Teredo, with a notice of the exotic species. — Ann. Mag. Nat. Hist. 3. Ser., 6. Bd. p. 121.

1862. *Teredo divaricata* Desh., TRYON: Monograph of the family Teredidae. — Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1862. p. 465.

1862. *Teredo divaricata* Desh., TRYON: A monograph of the order Pholadacea, and other papers. — Contributions to Conchology. 2. Bd., p. 109.

1862. *Teredo norvegica* Spgl. (partim?), CHENU: Manuel de Conchyliologie. 2. Bd., p. 11, fig. 60 (Schale u. Palette rechts daneben; Palette links ist eine Bankia-Palette!) und fig. 61.

1869. *Septaria mediterranea* Risso, JEFFREYS: British Conchology. 5. Bd. p. 193.

1867. *Teredo norvegica* Spgl. (= *fatalis* Qutrf.), HIDALGO: Catalogue des coquilles marines des côtes de l'Espagne et des îles Baléares. — Journal de Conchyliologie. 15. Bd. (3. Serie, 7. Bd.), p. 125.

1867. *Teredo norwegica* (sic!) Spgl., WEINKAUFF: Die Conchylien des Mittelmeeres, ihre geographische und geologische Verbreitung. 1. Bd. Cassel 1867, p. 3/4 u. p. 293.

1869. *Teredo norvegica* Spgl., APPELIUS: Le conchiglie del Mar Tirreno. Pisa 1869. p. 6/7.

1870. *Septaria mediterranea* Risso (= *Teredo norvegica* Spgl.), WEINKAUFF: Supplemento alle conchiglie del Mediterraneo, la loro distribuzione

geografica e geologica. — Bullettino Malacologico Italiano. 3. Bd. 1870. p. 15.

1870. *Teredo utriculus* Gm., BRUSINA: Ipsa Chiereghinii conchylia ovvero contribuzione pella malacologia Adriatica. Pisa 1870. p. 257.

1870. *Teredo norvegica* Spgl., BRUSINA: Ibigem, p. 263.

1870/82. *Teredo norvegica* Spgl., HIDALGO: Moluscos marinos de Espana, Portugal y las Baleares. Madrid 1870/82. 1. Bd., p. 182.; 2. Bd., Taf. 85, fig. 5—7.

1872. *Teredo norvegica* Spgl., DI MONTEROSATO: Notizie intorno alle conchiglie Mediterranee. Palermo 1872. p. 27.

1873/74. *Toredo utriculus* Gm., STALIO: Prospetti statistici dei molluschi del Adriatico, corredati di note ilustrative. — Atti del Regie Istituto Veneto die Scienze, Lettere ed Arti. 3. Bd., 4. Ser., p. 1612.

1873/74. *Teredo norvegica* Spgl.. STALIO: Ibidem, p. 1613.

1873/74. *Teredo norvegica* Spgl., STALIO: Elenco sistematico riassuntivo dei molluschi fino ad ora osservati nell'Adriatico. — Atti del Regio Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti. 3. Bd., 4. Ser., p. 1874.

1874. *Teredo utriculus* Gm., STALIO: Notizie storiche sul progresso dello studio della malacologia dell'Adriatico. Venezia 1874. p. 98/99 u. p. 164.

1874. *Teredo norvegica* Spgl., STALIO: Ibidem, p. 164.

1874. *Septaria mediterranea* Risso, RIGACCI: Catalogo delle conchiglie componenti la collezione Rigacci. Parte prima: conchiglie viventi, p. 1. Roma 1874.

1874. *Teredo norvegica* Spgl., RIGACCI: Ibidem, p. 1.

1874. *Teredo bruguieri* D. Ch., RIGACCI: Ibidem, p. 1.

1875. *Teredo norvegica* Spgl. (= *T. bruguieri Ph.*), DI MONTEROSATO: Nuova rivista delle conchiglie mediterranee. — Atti dell'Accademia Palermitana di Scienze, Lettere ed Arti. 5. Bd., 2. Ser., p. 19. 1875.

1875. *Teredo norvegica* Spgl. var *divaricata* Desh., DI MONTER. Ibid., p. 19.

1876. *Teredo norvegica* Spgl., GRANATA-GRILLO: Contribuzione pella fauna dei molluschi del Mediterraneo. Catalogo delle conchiglie di Messina e dintorni. — „Il Barth", Gazetta di Medicina e Scienze Naturali di Gavino Gulia. 4. Jg., p. 78. Malta 1876.

1882. *Teredo utriculus* Gm., HANLEY: Description of new species of Donax in the collection of the author. — Journ. Linn. Soc. Zool. 16. Bd. p. 541. Taf. 12, fig. 9—12.

1885. *Teredo utriculus* Gm., HANLEY: On the Teredo utriculus of Gmelin with remarks upon other shipworms. — Ann. Mag. Nat. Hist., 5. Ser., 16. Bd., p. 25.

1886. *Teredo norvegica* Spgl. partim, LOCARD: Catalogue des mollusques vivants de France. Mollusques marins, p. 363.

1886. *Septaria mediterranea* Risso, LOCARD: Ibidem, p. 365.

1889/93. *Teredo norvegica* Spgl., CARUS: Ibidem, p. 150.

1889/93. *Teredo utriculus* Gm., CARUS: Ibidem, p. 151.

1889/93. *Teredo divaricata* Desh., CARUS: Prodromus faunae mediterraneae. 2. Bd., Stuttgart 1889/93, p. 150.

1892. *Teredo norvegica* Spgl., LOCARD: Les coquilles marines des côtes de France. 1. Bd., p. 243.

1892. *Teredo divaricata* Desh., LOCARD: Ibidem, p. 243.

1893. *Teredo maritima*, CLESSIN: Systematisches Conchylien-Cabinet. 11. Bd. p. 65.

1893. *Teredo divaricata* Desh., CLESSIN: Ibidem, p. 74.

1893. *Kuphus mediterraneus* Risso, CLESSIN: Ibidem, p. 81.

1893. *Teredo norvegica* Spgl. partim, DE ASIS VERA: La polilla de mar en Cadiz, el Teredo. — Anales de Historia natural de la Sociedad Espanola. 2. Ser., Band 2 (32). Actas p. 105.

1898. *Teredo divaricata* Desh., BUCQUOY, DAUTZENBERG, DOLLFUS: Les mollusques marins du Roussillon. 2. Bd., Paris 1898, p. 805.

1898. *Teredo norvegica* Spgl., BUCQUOY, DAUTZENBERG, DOLLFUS: Ibidem, p. 805.

1903. *Teredo norwegica* (sic!) Spgl., GRAEFFE: Übersicht der Fauna des Golfes von Triest, nebst Notizen über Vorkommen, Lebensweise, Erscheinungs- und Laichzeit der einzelnen Arten. VI. Mollusca. — Arb. Zool. Inst. Univ. Wien u. Zool. Stat. Triest. 14. Bd., p. 100.

1911/12. *Teredo norvegica* Spgl., PALLARY: Catalogue des mollusques du littoral méditerranéen de l'Égypte. — Mémoires présentés à l'Institut Égyptien. 7. Bd., p. 180.

1913. *Teredo bruguierei* D. Ch., (?), SUTER: Manual of the New Zealand mollusca. p. 1019.

1915. *Teredo norvegica* Spgl., RIVERA: Osservazioni e rilievi sopra alcuni xilofagi marini rinvenuti nell'intorno dei cavi telegrafici. — R. Comitato Talassografico Italiano. Bollettino bimestrale Nr. 33—35. Venezia 1915. Allegato V. p. 34/46. fig. 5.

1926. *Teredo norvegica* Spgl., partim, LAMY: Révision des Teredinidae vivants du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. — Journal de Conchyliologie. 70. Bd. p. 246/51.

1927. *Teredo megotara* Hanl., MORIN: Über eine eigentümliche Verbreitung des Schiffsbohrers Teredo im Golfe von Odessa. (Russisch). — Mémoires de la Société des Naturalistes d'Odessa. 43. Bd.

1929. *Teredo norvegica* Spgl., partim, ROCH u. MOLL: Die Terediniden der Zoologischen Museen zu Berlin und Hamburg. — Mitt. Zool. Staatsinst. u. Zool. Mus. Hamburg. 44. Bd., p. 3/4.

1931. *Teredo utriculus* Gm., MOLL and ROCH: The Teredinidae of the British Museum, the Natural History Museums at Glasgow and Manchester, and the Jeffreys Collection. — Proc. Malac. Soc. London. 19. Bd. p. 203/04. Taf. 22, fig. 2.

1931. *Teredo utriculus* Gm., ROCH: Die Terediniden der skandinavischen Museumssammlungen (Stockholm, Gothenburg, Kopenhagen, Oslo, Nidaros und Tromsö). — Arkiv för Zoologi, Band 22 A, Nr. 13. p. 9/10.

1933. *Teredo norvegica* Spgl., COEN: Saggio di una sylloge molluscorum adriaticorum. — R. Comitato Talassografico Italiano. Memoria 192. p. 140/41.

1934. *Teredo utriculus* Gm., ROCH: Die Terediniden der Sowjet-Union. (Russisch). Zoologisches Journal (Russisch). 13. Bd., p. 438/40.

Diagnose:

Paletten: blattförmig, ähnlich *T. norvegica*, aber breiter und mit schwach angedeuteter fingernagelartiger Vertiefung am distalen Ende der Vorderseite. Stiel im Querschnitt oval. Distales Ende des Palettenblattes auf der Rückseite mit brauner Haut überzogen.

Schalen: Vorderstück sehr gross und breit mit zahlreichen mittelfeinen Zahnreihen besetzt. Vorderes Mittelstück ebenfalls breit, mit vielen sehr feinen Zahnreihen. Aurikel bei grossen, ausgewachsenen Exemplaren häufig von der Aussenseite der Schale her kaum erkennbar, seitlich wie abgebrochen erscheinend; „Bruch"-stelle mit brauner Haut überzogen. An der Innenseite geht das Aurikel mit nur sehr schwacher leistenförmiger Verdickung in das hintere Mittelstück über. Schale in ihrer Gesamtheit, im Vergleich mit der von *T. navalis*, sehr dickwandig und kräftig gebaut.

Die Paletten, vor allem aber die Schalen, können in ihrer Gestalt sehr stark variieren; jugendliche Schalen haben grosse Ähnlichkeit mit der nahe verwandten Art *T. norvegica* Spgl. Nordeuropas und wurden früher häufig mit dieser verwechselt (Vgl. Taf. II, fig. 2 a-b u. fig. 3.)[1]. Die Bohrgänge im Holz (Taf. II, fig. 4) zeichnen sich dadurch aus, dass die weisse Kalkschicht, mit der die Teredinidengänge innen austapeziert sind, ziemlich dick ist und am Siphonalende eine deutliche Kammerung aufweist. An diesem Merkmal sind die Bohrgänge von *T. utriculus* sofort von denen von *T. navalis* zu unterscheiden. Die Siphonen (Taf. II, fig. 5 a-b) sind bei lebenden Exemplaren kurz und dick und stecken häufig einzeln in je einer dünnen *Vermetus*-ähnlichen Kalkröhre. Am oberen Ende des Ingestionssiphos sitzen alternierend 4 grosse und 4 kleine, in das Siphonenlumen hineinragende Papillen; die grossen Papillen sind am Distalende bäumchenartig verästelt. Der Egestionssipho ist an seinem oberen Rande glatt, besitzt aber weiter basalwärts, an der Aussenseite angeheftet 2 ausserordentlich lange tentakelartige Papillen.

Fundorte: Ak-Metschet, Eupatoria, Jalta, Aluschta, Feodosia, Konstantinopel (MOLL).

[1]) Die Herstellung eines Teiles der Lichtbilder wurde durch den technischen Assistenten Herrn Dietrich BODENSTEIN besorgt, und ich spreche ihm an dieser Stelle meinen besten Dank aus.

2. **Teredo navalis** LINNÉ (Taf. I fig. 3-5).

Literatur:

1733. *Teredo marina,* SELLIUS: Historia naturalis Teredinis seu Xylophagi marini. p. 229. Tf. 2, fig. 2, 3, 6.

1746. *Dentalium navis,* LINNÉ: Fauna suecica. p. 380.

1758. *Teredo navalis,* LINNÉ: Systema naturae. 10. Ausg., p. 644 u. 651.

1759. *Taret d'Europe,* ADANSON: Description d'une nouvelle espèce de ver qui ronge les bois et les vaisseaux, observée au Sénégal. — Histoire de l'Académie Royale des Sciences1759. (Paris 1765). p. 262. Taf. 9, fig. 5.

1763. *Teredo navalis* L., PONTOPPIDAN: Den danske Atlas. 1. Bd., p. 659.

1767. *Teredo navalis,* LINNÉ: Systema naturae. 12. Ausg., p. 1267.

1776. *Pholas teredo,* partim? MÜLLER: Zoologiae danicae prodromus, p. 251, Nr. 3034.

1778. *Serpula teredo,* DA COSTA: Historia naturalis testaceorum Britanniae, or the British conchology. p. 21/22.

1780. *Pholas teredo* Müll., partim? FABRICIUS: Fauna Groenlandica. p. 427.

1786. *Teredo navalis* L., partim, MOHR: Forsög til en islandsk Naturhistorie. p. 141

1792. *Teredo batavus,* SPENGLER: Om slaegtet Teredo Linnaei. Skrivter af Naturhistorie-Selskabet, 2. Bd., Teil. 1, p. 103/05. Tf. 2, fig. C.

1792. *Teredo navalis* L., OLIVI: Zoologia adriatica. Bassano 1792. p. 197/200.

1795. *„Les vers qui rongent les vaisseaux",* PALLAS: Tableau physique et topographique de la Tauride. St. Petersbourg 1795, p. 39/40.

1801. *Die Schiffswürmer,* PALLAS: Bemerkungen auf einer Reise in die südlichen Statthalterschaften des russischen Reichs in den Jahren 1793 und. 1794. Leipzig 1801, 2. Bd., p. 477.

1801. *Teredo vulgaris,* partim, LAMARCK: Système des animaux sans vertèbres. Paris, 1801, p. 128.

1803. *Serpula teredo* da Costa, MONTAGU: Testacea britannica. 2. Bd., p. 527.

1805. *Teredo navalis* L., MONTFORT et ROISSY: Histoire naturelle des mollusques. 6. Bd .(Buffon Bd. 94) p. 459/60 u. Suppl. p. 7.

1806. *Teredo navalis* L., HOME: Observations on the shell of the sea-worm found on the coast of Sumatra, proving it to belong to a species of Teredo; with an account of the anatomy of the Teredo navalis. — Phil. Trans. Royal Soc. London 1806. 2. Teil, p. 278., Taf. 12., fig. 1—3 u. 7—10; Taf. 13.

1817. *Teredo navalis* L., DILLWYN: A descriptive catalogue of recent shells. 2. Bd., London 1817., p. 1089.

1817. *Teredo navalis* L., SCHUMACHER: Essai d'un nouveau système des habitations des vers testacés. p. 94.

1818. *Teredo navalis* L., partim, LAMARCK: Histoire naturelle des animaux sans vertèbres. 5. Bd., Paris 1818., p. 440.

1824. *Teredo navalis* L., VON MARTENS: Reise nach Venedig. 2. Teil, p. 479. Ulm 1824.
1825. *Teredo navalis* L., BLAINVILLE: Manuel de malacologie. p. 579. Tf. 81, fig. 6—6a-b.
1826. *Teredo navalis* L., POLI: Testacea utriusque Siciliae. 3. Bd., Parmae 1826, Taf. 57, fig. 45—46.
1826. *Teredo navalis* L., PAYRAUDEAU: Catalogue des annélides et des mollusques de l'île de Corse. p. 26.
1826. *Teredo navalis* L., RISSO: Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale. 4. Bd. p. 377. Nr. 1036, Taf. 1—5.
1827. *Teredo navalis* L., GRAY: A monograph of the genus Teredo of Linné, with descriptive characters of the species in the British Museum. Phil. Mag., New series 2. Bd., p. 410.
1828. *Teredo navalis* L., BLAINVILLE: in LEVRAULT: Dictionnaire des sciences naturelles. 52. Bd., p. 267.
1829. *Teredo navale* (sic!), DELLE CHIAJE: Memorie sulla storia e notomia degli animali senza vertebre del regno di Napoli. Napoli 1829. 4. Bd., p. 23/28 u. p. 32, Taf. 54, fig. 1—3.
1829. *Teredo navalis* L., COSTA: Catalogo sistematico e ragionato de' testacei delle due Sicilie. Napoli 1829. p. CXXIX.
1832. *Teredo navalis* L., partim, DESHAYES: Encyclopédie, Méthod., Histoire naturelle des vers. 3. Bd., p. 1003.
1834. *Teredo navalis* L., GRIFFITH: Animals of the kingdom, p. 123. Taf. 8, fig. 2 u. 2 b.
1836. *Teredo navalis* L., PHILIPPI: Enumeratio molluscorum Siciliae cum viventium tum in tellure tertiaria fossilium, quae in itinere suo observavit, Berolini 1836. p. VII, p. 2; Taf. 1, fig. 9.
1836. *Teredo navalis* L., SCACCHI: Catalogus conchyliorum regni Neapolitani. Napoli 1836. p. 8.
1840. *Teredo navalis* L., BURROW: Elements of Conchology. p. 166, fig. 4.
1841. *Toredo navalis* L., EICHWALD: Fauna caspico-caucasica. Petropoli 1841, p. 23. — Mém. Soc. Imp. Naturalistes, 13. Bd., (Nouveaux mémoires 7. Bd.), Moscou 1841.
1841. *Toredo navalis* L., partim??, GOULD: A report on the invertebrata of Massachusetts, comprising the Mollusca, Crustacea, Annelida, and Radiata. Cambridge 1841, p. 26.
1742/56. *Toredo navalis* L., HANLEY: An illustrated and descriptive catalogue of recent bivalve shells. London 1852/56., p. 3.
1843. *Toredo navalis* L., partim, DESHAYES: Traité élémentaire de Conchyliologie. 1. Bd., 2. Abt., p. 59/62., Taf. 3, fig. 1—9.
1845. *Teredo navalis* L., partim??, D'ORBIGNY: Moluscos, in: Ramon de la SAGRA: Historia física, política y natural de la isla de Cuba. 2. Teil. 5. Bd., Paris 1845., p. 283.
1845. *Teredo navalis* L., HEINRICH: Medizinische Zeitung Russlands, p. 372.

1846. *Teredo navalis* L., LOVÉN: Index molluscorum litora Scandinaviae occidentalia habitantium. Holmiae 1846, p. 50. Nr. 344.

1847. *Teredo navalis* L., GRAY: A list of the genera of recent mollusca, their synonyma and types. — Proc. Zool. Soc. London. Part 15., p. 188.

1847. *Teredo navalis* L., FREY u. LEUCKART: Beitrag zur Kenntnis wirbelloser Tiere mit besonderer Berücksichtigung der Fauna des norddeutschen Meeres. p. 46.

1847. *Teredo navalis* L., NARDO: Prospetto della fauna marina volgare del Veneto estuario. — Venezia e le sue lagune. 2. Bd., p. 138. Venezia 1847.

1848. *Teredo navalis* L., DESHAYES: Histoire naturelle des mollusques. Exploration scientifique de l'Algérie. Mollusques. Acéph., 1 Bd. p. 73/76.

1849. *Teredo navalis* L., VON MIDDENDORFF: Beiträge zu einer Malacozoologia Rossica, III. — Mém. Acad. Imp. Sc., St. Pétersbourg. 6. ser., Sciences Naturelles, 6. Bd., p. 595.

1850. *Teredo navalis* L., VAN DER HOEVEN: Handbuch der Zoologie. Leipzig 1850. 1. Bd., p. 726/727.

1851. *Teredo batavus* Spgl., GRAY; An attempt to arrange the species of the family Pholadidae into natural groups. — Ann. Mag. Nat. Hist. 2. ser. 8. Bd., p. 386.

1853. *Teredo navalis* L., FISCHER: Études sur le taret noir (Teredo nigra). — Act. Soc. Linn. Bordeaux. 19. Bd. Taf. 1, fig. 11—13 u. 18—19.

1853. *Teredo navalis* L., FORBES and HANLEY: A history of British mollusca. 1. Bd., p. 74. Taf. 1., fig. 7—8.; Taf. 18., fig. 3—4.

1855. *Teredo navalis* L., HANLEY: Ipsa Linnaei Conchylia. The shells of Linnaeus p. 550.

1855. *Teredo navalis* L., FISCHER: Mélanges de conchyliologie. No. 1: Études sur le taret noir (Teredo nigra), 2-me partie. — Act. Soc. Linn. Bordeaux. 20. Bd., p. 360. Taf. 4., fig. 1.

1855. *Teredo sellii* V. D. Hoev., VAN DER HOEVEN: Handboek der Dierkunde, 2. Aufl. p. 90.

1856. *Teredo navalis* L., GOSSE: A manual of marine zoology for the British isles. 2. Teil. London 1856, p. 51.

1856. *Teredo navalis* L., FISCHER: Liste monographique des espèces du genre taret. — Journal de Conchyliologie, 5. Bd., p. 134.

1856. *Taret commun,* CAILLIAUD: Mémoire sur les mollusques perforants. — Natuurkundige Verhandlingen van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem. 2. Verz., 11. Deel, 2. Stück, Taf. 3.

1856. *Teredo navalis* L., JEFFREYS: On the marine testacea of the Piedmontese coast. — Ann. Mag. Nat. Hist. 1856. p. 177.

1857. *Teredo navalis* L., SCACCHI: Catalogus conchyliorum regni Neapolitani. Neapoli 1857. p. 9.

1858. *Teredo navalis* L., H. a. A. ADAMS: The genera of recent mollusca 2. Bd., London 1858, p. 333.

1858. *Teredo sellii* v. d. Hoev., MAITLAND: Week- en schelpdieren in Nederland. p. 74.

1859. *Teredo navalis* L., HERKLOTS: De dieren van Nederland, p. 119/20.

1860. *Teredo marina* Sell., JEFFREYS: A synoptical list of the British species of Teredo, with a notice of the exotic species. — Ann. Mag. Nat Hist., 3 Ser., 6. Bd., p. 124.

1860. *Teredo marina* Sell., JEFFREYS: Notice of an undescribed pecularity in Teredo. — Ibidem, p. 291.

1860. *Teredo navalis* L., CAPELLINI: Catalogo dei molluschi testacei del golfo della Spezia. Genova 1860. p. 76/77.

1862. *Teredo navalis* L., CHENU: Manuel de Conchyliologie. 2. Bd., p. 11, fig. 59.

1862. *Teredo navalis* L., TRYON: Monograph of the family Terediidae. — Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1862. p. 468/70.

1862. *Teredo navalis* L., TRYON: A monograph of the order Pholadacea and other papers.— Contributions to Conchology. 2. Bd., p. 112.

1864. *Teredo navalis* L., HELLER: Horae dalmatinae. Bericht über eine Reise nach der Ostküste des adriatischen Meeres. — Wien 1864. p. 56.

1865. *Teredo navalis* L., JEFFREYS: British conchology. 3. Bd., p. 171/174.

1869. *Teredo navalis* L., JEFFREYS: Ibidem, 5. Bd., p. 194. Tf. 54, fig. 2.

1866. *Teredo navalis* L., Anonym, Catalogo delle conchiglie componenti la collezione Rigacci classificata col sistema di Lamarck. Parte prima: delle conchiglie viventi. p. 3. Roma 1866.

1866. *Teredo navalis* L., BRUSINA: Contribuzione pella fauna dei molluschi Dalmati. Vienna 1866. p. 90.

1866. *Teredo navalis* L., STOSSICH: Enumerazione dei molluschi del golfo di Trieste. 1866. p. 14.

1867. *Teredo navalis* L., SENONER: Die essbaren Schnecken und Muscheln des adriatischen Meeres an den Küsten von Istrien, Triest, Dalmatien und in den Lagunen von Venedig. — Der Zoolog. Garten, 8. Jg. 1867.

1867. *Teredo navalis* L., MARCUSEN: Zur Fauna des Schwarzen Meeres. — Archiv für Naturgeschichte. 33. Jg., Bd. 1. p. 360.

1870. *Teredo navalis* L., GOULD: Report Invert. Massachus., 2. Ausg. p. 28, fig. 355.

1870. *Teredo navalis* L., BRUSINA: Ipsa Chiereghinii conchylia ovvero contribuzione pella malacologia Adriatica. Pisa 1870. p. 257.

1871. *Teredo navalis* L., MÖRCH: Synopsis molluscorum marinorum Daniae. Fortegnelse over de i de danske Have forekommende Blöddyr. — Vid. Medd. Nathist. Foren. Kjöbenhavn for Aaret 1871. 3. Jg., p. 202.

1871. *Teredo navalis* L., WOODWARD-TATE: A manual of the mollusca. 2. Ausg., London 1871, p. 507.

1872. *Teredo navalis* L., DI MONTEROSATO: Notizie intorno alle conchiglie Mediterranee. Palermo 1872. p. 27.

1872. *Teredo navalis* L., VERKRÜZEN: Norwegen, seine Fjorde und Naturwunder. p. 177.

1872. . . . . ULJANIN: Materialien zur Fauna des Schwarzen Meeres. (Russisch). — Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. 9. Bd.

1873/75. *Teredo navalis* L., MÖBIUS: in: Schrift. des Natw. Ver. f. Schleswig-Holstein, 1. Bd., p. 36.

1874. *Teredo navalis* L., STALIO: Notizie storiche sul progresso dello studio della malacologia dell'Adriatico. Venezia 1874. p. 86/87 u. p. 164.

1874. *Teredo navalis* L., RIGACCI: Catalogo delle conchiglie componenti la collezione Rigacci. Parte prima: conchiglie viventi, p. 1. Roma 1874.

1875. *Teredo navalis* L., SOWERBY: in REEVE: Conchologia iconica. 20. Bd., Taf. 1, fig. 1a—1b (tantum); Taf. 2, fig. 1a.

1875. *Teredo navalis* L., DI MONTEROSATO: Nuova rivista delle conchiglie mediterranee. — Atti dell'Accademia Palermitana di Scienze, Lettere ed Arti. 5. Bd., 2. Ser., p. 20. 1875.

1876. *Teredo navalis* L., GRANATA-GRILLO: Contribuzione pella fauna dei molluschi del Mediterraneo. Catalogo delle conchiglie di Messina e dintorni. — „Il Barth", Gazetta di Medicina e Scienze Naturali di Gavino Gulia. 4. Jg., p. 78. Malta 1876.

1878. *Teredo navalis* L., DI MONTEROSATO: Enum. e sinon. Conch. Medit., p. 76.

1878. *Teredo navalis* L., SARS: Bidrag til Kundskaben om Norges arktiske Fauna. I. Moll. reg. arct. norv. Christiania. p. 356.

1882/83. *Teredo navalis* L., NIEDER: Drei Beobachtungen aus Missolunghi. 1. Teredo navalis. — Kosmos. 12. Bd., 6 Jahrg., p. 304/05.

1885. *Teredo navalis* L., HANLEY: On the Teredo utriculus of Gmelin, with remarks upon other shipworms. — Ann. Mag. Nat. Hist., 5. Ser., 16. Bd., p. 26.

1886. *Teredo navalis* L., LOCARD: Catalogue des mollusques vivants de France Mollusques marins. p. 362.

1887. *Teredo navalis* L., SOWERBY: Thesaurus conchyliorum. 5. Bd., p. 121, Taf. 469. fig. 1 (non 2).

1889/93. *Teredo navalis* L., CARUS: Prodromus faunae mediterraneae. 2. Bd., p. 151,

1892. „ „ „ LOCARD: Les coquilles marines des côtes de France. 1. Bd., p. 243.

1893. *Teredo navalis* L., CLESSIN: Systematisches Conchylien-Cabinet, 11. Bd., p. 67. Taf. 15, fig. 3—6.

1893. *Teredo navalis* L., OSTROUMOFF: Catalogue des mollusques de la Mer Noire et d'Azow, observés jusqu'à ce jour à l'état vivant. — Zool. Anz. 16. Bd., p. 422.

1894. *Teredo navalis* L., OSTROUMOFF: Die Verteilung der Mollusken vom Asowschen Meere bis zum Archipelagus. — Ibidem, 17. Bd., p. 174.

1895. *Teredo navalis* L., John Hopkins University Circulars, 14. Bd., p. 79, Nr. 119.

1896. *Teredo navalis* L. NALATO: Molluschi della Venezia. Contribuzione alla fauna malacologica del mare e del littorale veneto. — Neptunia, 11. Bd., p. 40.

1898. *Teredo navalis* L., BUCQUOY, DAUTZENBERG, DOLLFUS: Les mollusques marins du Roussillon. 2. Bd., Paris 1898., p. 805.

1903. *Teredo navalis* L., KEER: Bijdrage tot de Kennis van den Paalworm. Leiden 1903. (Dissertation).

1903. *Teredo navalis* L., GRAEFFE: Übersicht der Fauna des Golfes von Triest, nebst Notizen über Vorkommen, Lebensweise, Erscheinungs- und Laichzeit der einzelnen Arten. VI. Mollusca. — Arb. Zool. Inst. Univ. Wien u. Zool. Stat. Triest. 14 Bd., p. 100.

1905. *Teredo navalis* L. partim?, MUNCH: Rapport om Vedligeholdelse af Strömmen Bro i Inderöen, Nordre Trondhjemsamt. — Meddelelser fra Veidirektören, Nr. 6.

1912. *Teredo navalis* L., REDEKE: Rapport over onderzoekingen betreffende het voorkomen van den scheepsworm in nederlandsche zeevisschervaartuigen. Taf. 2, fig. 1.

1913. . . . . ZERNOV: Zur Erforschung des Lebens des Schwarzen Meeres. (Russisch). — Mém. Acad. Imp. Sciences St. Pétersbourg. 8. Ser., 32. Bd., Nr. 1, p. 245/77.

1914. *Teredo navalis* L., ORTON: Preliminary account of a contribution to an evaluation of the sea. — Journ. Marine Biol. Assoc. United Kingdom. New series, 10. Bd., p. 320.

1916. *Teredo navalis* L., MILASCHEWITSCH: Les mollusques des mers russes. 1. Bd.: Les mollusques de la Mer Noire et de la Mer d'Azow. (Russisch). — Faune de Russie et des pays limitrophes. Pétrograd 1916. p. 292/95.

1919. *Teredo navalis* L., CALMAN: Marine boring animals injurious to submerged structures. — British Museum (Natural History), Economic series Nr. 10, p. 8, fig. 1; p. 15, fig. 5; p. 16.

1919/20. *Teredo navalis* L., BARDARSON: Om den marine Molluskfauna ved Vestkysten af Island. — Kgl. Danske Vid. Selsk. Biol. Medd., 2. Bd., p. 73/74.

1920. *Teredo navalis* L., CALMAN: Notes on marine wood-boring animals, I. The shipworms (Teredinidae). — Proc. Zool. Soc. London, p. 392-94, fig. 1.

1922. *Teredo navalis* L., LAMY: Notes sur les espèces lamarckiennes de Teredo (Taret). — Bull. Mus. National Hist. Nat., 28. Bd., p. 177.

1922. *Teredo navalis* L., NELSON: The European pileworm. — New Jersey Agric. Exper. Stat., Circular 139, p. 3, 6., fig. 2—3.

1924. *Teredo navalis* L., ATWOOD and JOHNSON: Marine structures, their deterioration and preservation. Nat. Res. Cons. Wash. 1924. p. 33.

1926. *Teredo navalis* L., LAMY: Révision des Teredinidae vivants du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. — Journal de Conchyliologie, 70. Bd., p. 215/19.

1927. *Teredo navalis* L., MORIN: Über eine eigentümliche Verbreitung des Schiffbohrers Teredo im Golfe von Odessa. (Russisch). — Mémoires de la Société des Naturalistes d'Odessa. 43. Bd.

1927. *Teredo navalis* L., var. *maxima* Morin, MORIN: Ibidem 43. Bd.

1927. *Teredo navalis* L., VAN BENTHEM JUTTING: Lijst van gemeenten als vindplaatsen van Nederlandsche Mollusken. — Tijdschr. Nederl. Dierkd· Vereeniging (2). Deel 20, p. 7.

1928. *Teredo navalis* L., JAECKEL: Zur Kenntnis der marinen Molluskenfauna von Büsum (Holstein). — Zool. Anz., 79. Bd., p. 140/41.

1929. *Teredo navalis* L., ROCH und MOLL: Die Terediniden der Zoologischen Museen zu Berlin und Hamburg. — Mitt. Zool. Staatsinst. u. Zool. Mus. Hamburg. 44. Bd., p. 12/13.

1929. *Teredo navalis* L., PETTERSON: Saltvattenhalten i Göta älvs mynning och dess inverkan på förekomsten av pålmask i Göteborgs hamn. — Chalmers Tekniska Instituts Festskrift, 1929. p. 447/49. Fig. 5—6.

1931. *Teredo navalis* L., MOLL and ROCH: The Teredinidae of the British Museum, the Natural History Museums at Glasgow and Manchester, and the Jeffreys Collection. — Proc. Malac. Soc. London., 19. Bd., p. 209

1931. *Teredo navalis* L., ROCH: Die Terediniden der skandinavischen Museums-. sammlungen (Stockholm, Gothenburg, Kopenhagen, Oslo, Nidaros und Tromsö). — Arkiv för Zoologi, Band 22 A, Nr. 13., p. 16/17.

1931. *Teredo navalis* L., forma *borealis* Roch, ROCH: Ibidem, p. 27/28.

1931/32. *Teredo navalis* L., COEN: Note malacologiche sulla „Fauna Veneta" del Martens. Atti del R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti 91. Bd., 2. Teil, p. 227.

1932. *Teredo navalis* L., COEN und VATOVA: Malacofauna arupinensis. — Thalassia, 1. Bd., Nr. 1, p. 52.

1933. *Teredo navalis* L., COEN: Saggio di una sylloge molluscorum adriaticorum. — R. Comitato Talassografico Italiano. Memoria 192, p. 140/41.

1933. *Teredo navalis* L., PETTERSON: Om pålmasken och dess bekämpande. — Ny svensk fiskeritidskrift, p. 49/58 u. p. 61/63.

1934. *Teredo navalis* L., ROCH: Die Terediniden der Sowjet-Union (Russisch) — Zoologisches Journal (Russisch), 13. Bd., p. 442/45.

Diagnose:

Paletten: Kalkkörper am distalen Ende schief nach der Aussenseite zu gabelförmig ausgekerbt und in zwei zipfelartige Spitzen auslaufend. Distale, Hälfte aussen mit einer hellgelben bis dunkelbraunen Haut überzogen.

Schalen: Aurikel bei der typischen Form ziemlich breit, niemals nach vorn zu umbiegend, sondern stets nach hinten, gewissermassen als Verlängerung der übrigen Schale, gerichtet.

Sowohl Paletten wie Schalen können sehr stark variieren und teilweise erheblich von der Norm abweichen (vgl. Taf. I, fig. 4). Die Kalkröhren im Holz

sind dünn und am Siphonalende ungekammert. Die Siphonen (Taf. I, fig. 5) erreichen die beträchtliche Länge von 4—5 cm; sie sind, vor allem am distalen Ende, rotbraun gefleckt und stecken an ihrem Basalteil in einer kurzen, etwa 0·5-1 cm langen, unverkalkten, chitinig-schleimigen Röhre. Der Ingestionssipho besitzt an seiner freien Mündung 6 in das Lumen des Siphos hineinragende, gleichlange Papillen, die an ihren Enden saugnapfartige Vertiefungen aufweisen. Der Egestionssipho ist papillenlos.

Fundorte: Odessa, Ak-Metschet, Eupatoria, Sewastopol, Jalta, Feodosia, Kertsch, Anapa, Noworossijsk, Suchum, Batum, Konstantinopel (MOLL), Varna (PASPALEFF).

Nach der Beschreibung dieser beiden für das Schwarze Meer sicher verbürgten Arten: *T. utriculus* Gmelin und *T. navalis* Linné muss ich noch auf die Arbeit von MORIN (19) eingehen, der bisher als einziger russischer Autor den Versuch machte, die Arten des Golfes von Odessa systematisch festzulegen. Er gibt folgende Arten für die Umgebung von Odessa an: *T. navalis* L. var *maxima* Morin, *T. malleolus* Turton und *T. megotara* Hanley. Von diesen Arten habe ich, wie bereits in der Fundortsliste angeführt, *T. navalis* auch nach dem Material des Moskauer Museums für Odessa festgestellt, doch möchte ich bezüglich der von ihm aufgestellten „Varietät" *maxima* folgendes bemerken: *T. navalis* wird in den verschiedensten Welthäfen mit regem Schiffsverkehr angetroffen und zeichnet sich dadurch besonders aus, dass sie sich ausserordentlich gut an die verschiedensten klimatischen Bedingungen und ökologischen Verhältnisse anzupassen vermag. Von den Küstengebieten der Nordsee, westlichen Ostsee, des Kattegats und des Skagerraks, die wohl infolge ihres dort häufigsten Vorkommens als eigentliche Heimat von *T. navalis* angesprochen werden dürfen, wurde diese Art durch den ständigen Schiffsverkehr nach West- und Südeuropa sowie nach Nordamerika verschleppt. Vor allem zur Zeit der hölzernen Segelschiffe, die oft monatelang in einem fremden Hafen liegen mussten, um ihre Fracht zu löschen, neue Waren zu laden und günstigen Wind zur Weiterfahrt abzuwarten, war die Ausbreitungsmöglichkeit besonders gross, und bevorzugte Handelsbeziehungen brachten es mit sich, dass einzelne Haupthäfen sozusagen einer „Dauerinfektion" mit nordeuropäischen Arten ausgesetzt waren. An verschiedenen Stellen führte dieser Vorgang zu einer bleibenden Besiedlung der hölzernen Hafenanlagen; aber unter den mitunter recht verschiedenen Umweltsbedingungen bildeten sich mehr ober weniger starke gestaltliche Abweichungen von der Norm heraus. So stellte MILLER (17, 18) in den Vereinigten Staaten bei Paletten und Schalen von *T. navalis* zahlreiche Abweichungen fest, die von der Norm ausgehend Übergänge bis zu den verschiedensten Extremen zeigen. Auch ich habe derartige Abweichungen wiederholt beobachtet und für eine in Skandinavien häufig vorkommende Variante die Bezeichnung *forma borealis* vorgeschlagen; doch liessen sich bei der Durchsicht des Moskauer Materials ähnliche Stücke auch von der Krim nachweisen und sind desgleichen von MOLL in grösserer Zahl neben der gewöhnlichen Form in Konstantinopel gefunden worden. Alle diese Abweichungen sind jedoch meines Erachtens nur durch die verschiedenar-

tigen Umweltsfaktoren bedingt und rechtfertigen nach den neueren Anschauungen nicht die in früheren Zeiten so beliebte Aufstellung von „Varietäten" oder „Unterarten", die von anderen Forschern wieder mitunter als selbständige „Arten" bezeichnet wurden und damit häufig zu einer unheilvollen Verwirrung der Begriffe führten.

Nach meinem Dafürhalten sollte man bei den Terediniden, ganz besonders aber bei den verschiedenen Ausbildungen von *T. navalis*, von einer Aufstellung neuer Varietäten grundsätzlich Abstand nehmen und bei den bereits in die Literatur eingeführten Varietäten den Versuch machen, diese auf die ursprünglichen Arten zurückzuführen, da die Neigung zur Bildung von Variationen innerhalb vieler Arten von Terediniden ungeheuer stark ausgeprägt ist. Treten grössere Unterschiedlichkeiten regelmässiger auf, ohne dass auch Übergänge zur normalen Gestalt fehlen, so sollte man, wenn dies überhaupt angezeigt erscheint, Modifikanten, Formen oder Standortsmodifikanten aufstellen: derartige Bezeichnungen dienen in vollkommen ausreichender Weise zur Auseinanderhaltung der Merkmale, ohne die engen Beziehungen zur „forma typica" in Vergessenheit geraten zu lassen. Die Benennung „forma", „modificatio" usw. sind im Gegensatz zu Varietät und Unterart neutrale Bezeichnungen und später, wenn genügend Material vorhanden ist und sich eine geographische Überschneidung der Verbreitungsgebiete feststellen lässt, unschwer in „Rassen" und „Rassenkreise" im Sinne von RENSCH (21) umzuwandeln.

In diesem Zusammenhange möchte ich *T. navalis* var. *maxima* Morin, für die jener Autor weder eine genaue Diagnose noch eine Abbildung gibt, streichen, denn es muss angenommen werden, dass es sich im Falle der „var. *maxima*" lediglich um abnorm grosse *navalis*-Exemplare, die MORIN vorgelegen haben, ohne besondere anderweitige Kennzeichen gehandelt hat. Bezüglich der von MORIN aus Odessa angegebenen Art *T. megotara* Hanley besteht kaum ein Zweifel darüber, dass hier *T. utriculus* Gmelin gemeint ist, eine Art, die dem Museumsmaterial zufolge, zwar nur von der Halbinsel Krim bekannt ist, dort jedoch so häufig auftritt, dass ein Vorkommen auch in Odessa durchaus wahrscheinlich ist. Die Paletten von *T. utriculus*, die ebenfalls starken Modifikationen unterworfen sein können, zeigen mitunter einige Ähnlichkeit mit denen von *T. megotara*; doch ist diese Art eine nordatlantische Form und weder im Mittelmeer noch Schwarzen Meere irgendwo beobachtet worden.

Auch bei *T. malleolus* Turton müssen starke Bedenken für berechtigt gehalten werden, denn diese Art wurde nur von Grossbritannien und der spanisch-französischen Küste des Atlantischen Ozeans gemeldet, sowie von Madeira und den Azoren. Hier liegt meines Erachtens ebenfalls eine Verwechslung mit einer extrem gestalteten *malleolus*-ähnlichen Palette von *T. utriculus* vor; ähnliche Paletten von *utriculus* wurden auch von MOLL und mir in Einzelexemplaren aus dem Mittelmeer festgestellt.

Schliesslich findet sich im Moskauer Sammlungsmaterial noch eine Palette aus Batum, die der Untergattung *Lyrodus* angehört. Das Stück ist aber leider beschädigt und die dabeiliegenden Schalen sind unsicher. Daher lässt sich nicht genauer feststellen, wozu diese Art gehört. Doch handelt es sich höchstwahrscheinlich um die aus dem Mittelmeer bekannte und dort sehr weit verbreitete Art *Teredo (Lyrodus) lamyi* Roch. (Taf. II, fig. 6—7).

Betreffs der geographischen Verbreitung der Terediniden im Schwarzen Meere ergibt sich aus Vorstehendem die folgende Verteilung (siehe auch die Kartenskizze Fig. 2):

T. utriculus Gm.: Odessa, Ak-Metschet, Eupatoria, Jalta, Aluschta, Feodosia, Konstantinopel.

T. navalis L.: Odessa, Ak-Metschet, Eupatoria, Sewastopol, Jalta, Feodosia, Kertsch, Anapa, Noworossijsk, Suchum-Kale, Batum, Konstantinopel, Varna.

? *T. lamyi* R.: Batum.



Fig. 2. — Die geographische Verbreitung der Terediniden im Schwarzen Meere. ▲ = *Teredo utriculus* Gm.; ● = *Ter. navalis* L.; ✶ = *Ter. lamyi* R.

Die Teredinidenfauna des Schwarzen Meeres erweist sich somit durchaus als ein Annex der Mittelmeerfauna ohne für das Schwarze Meer besonders charakteristische Arten. *Ter. utriculus* ist eine typische Mittelmeerart und die vor allem in Nordwest-Europa beheimatete *Ter. navalis* hat sich dank des regen Schiffsverkehrs in allen grösseren Häfen des Mittelmeeres sowie am Bosphorus und Pontus angesiedelt. Nicht ganz sicher bestimmen liess sich, wie erwähnt, eine *Teredo (Lyrodus) spec.* aus Batum, die ich mit einem Fragezeichen als *Ter. lamyi* ansprechen möchte.

Schriften-Nachweis.

1. 1733. SELLIUS: Historia naturalis Teredinis seu Xylophagi marini. Trajectum ad Rhenum 1733.
2. 1795. PALLAS: Tableau physique et topographique de la Tauride. p. 40.
3. 1801. PALLAS: Bemerkungen auf einer Reise in die südlichen Statthalterschaften des russichen Reiches. 2. Bd., p. 476.

4. 1841. EICHWALD: Fauna caspico-caucasica. Petropoli 1841. p. 23. Mém. — Soc. Imp. Naturalistes 13. Bd., (Nouveaux Mémoires 7. Bd.) Moscou 1841.
5. 1845. HEINRICH: Medizinische Zeitung Russlands. (Russisch). p. 372.
6. 1845. HOMMAIRE DE HEL: Les steppes de la Mer Caspienne. 2. Bd., p. 353.
7. 1849. VON MIDDENDORFF: Beiträge zu einer Malacozoologia rossica III. Mém. Acad. Imp. Sc. St. Pétersbourg. 6. Ser. Sciences Naturelles, 6. Bd., p. 595/596.
8. 1867. MARCUSEN: Zur Fauna des Schwarzen Meeres. — Archiv f. Naturgesch., 33. Jg., Bd. 1, p. 357 u. 360.
9. 1872. ULJANIN: Materialien zur Fauna des Schwarzen Meeres. (Russisch). Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou. 9. Bd.
10. 1875. BRITTON: Dry rot in timber. p. 207/08.
11. 1893. OSTROUMOFF: Catalogue des mollusques de la Mer Noire et d'Azow, observés jusqu'à ce jour à l'état vivant. — Zool. Anzeiger, 16. Bd., p. 422.
12. 1894. OSTROUMOFF: Die Verteilung der Mollusken im Asow'schen Meere bis zum Archipelagus. — Zool. Anzeiger, 17. Bd., p. 173/74.
13. 1895. NYBERG: Kursus des Hafenbaues. (Russisch). — Recueil de l'Institut des Ingénieurs des Ponts et Chaussées. 28. Bd. St. Pétersbourg 1895. (Russisch).
14. 1895. TSCHECHOWITSCH: Le port d'Odessa. (Russisch). — Matériaux pour la description des ports commerciels russes et l'histoire de leur construction. 17. Bd., 2. Ausgabe.
15. 1913. ZERNOW: Zur Erforschung des Lebens des Schwarzen Meeres. (Russisch). — Mém. Acad. Imp. Sc. St. Pétersbourg. 8. Ser., 32. Bd., Nr. 1. p. 245/77.
16. 1916. MILASCHEWITSCH: Les mollusques des mers russes. 1. Bd.: Les mollusques de la Mer Noire et de la Mer d'Azow. (Russisch). — Faune de Russie et des pays limitrophes. Pétrograd 1916. p. 292/95.
17. 1922. MILLER: Variations in the shell of Teredo navalis in San Francisco Bay. — University of California Publications in Zoology 22. Bd., p. 293/328.
18. 1923. MILLER: Variations in the pallets of Teredo navalis in San Francisco Bay. — Ibidem, p. 401/14.
19. 1927. MORIN: Über eine eigentümliche Verbreitung des Schiffbohrers Teredo im Golfe von Odessa. (Russisch). — Mém. Soc. Naturalistes d'Odessa. 43. Bd.
20. 1934. ROCH: Die Terediniden der Sowjet-Union (Russisch) — Zoologisches Journal (Zoologitscheskij Jurnal, Russisch) 13. Bd., p. 437/52.
21. 1934. RENSCH: Kurze Anweisung für zoologisch-systematische Studien. Leipzig 1934.

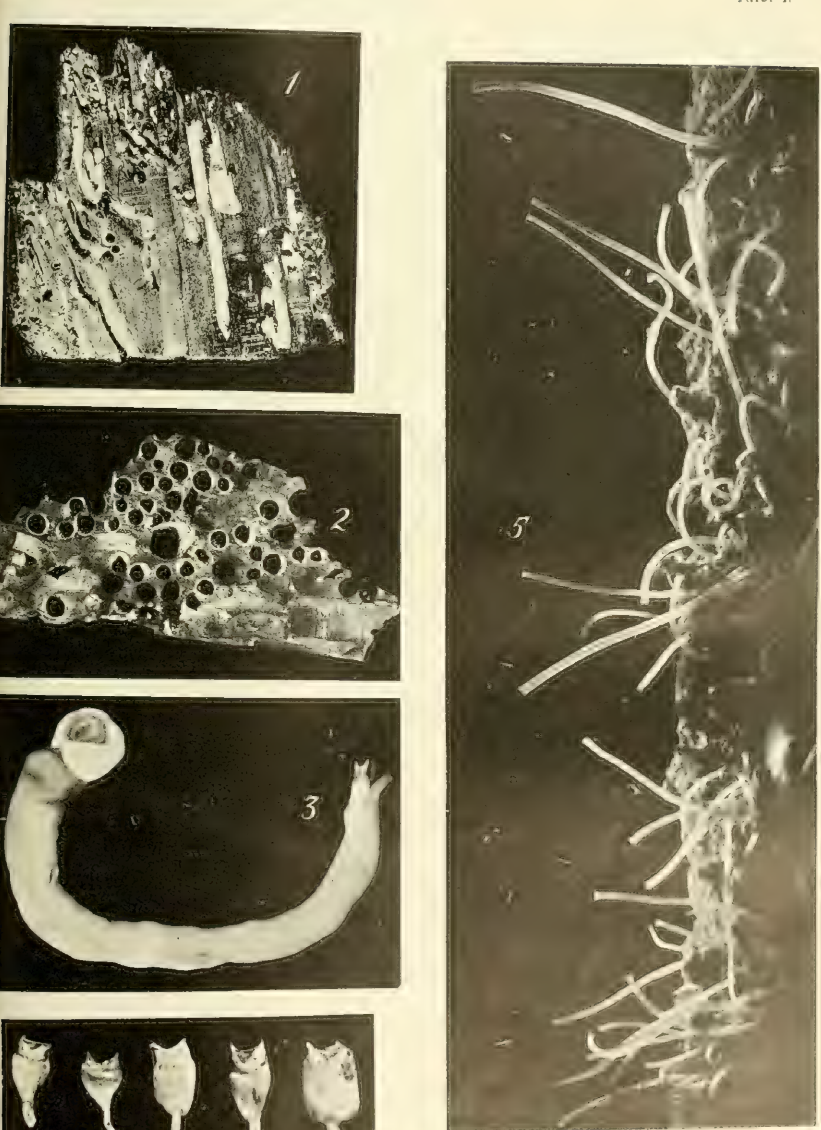


Fig. 1. Holzstück von Terediniden zerfressen, Langsschnitt. — Fig. 2. Querschnitt. — Fig. 3. *Teredo navalis L.*, Gesamtansicht des lebend aus dem Holz herauspraparierten Tieres. — Fig. 4. *Teredo navalis L.*, verschiedene Palettenformen. — Fig. 5. *Teredo navalis L.*, Stuck eines Holzpfahles mit lebenden Tieren.

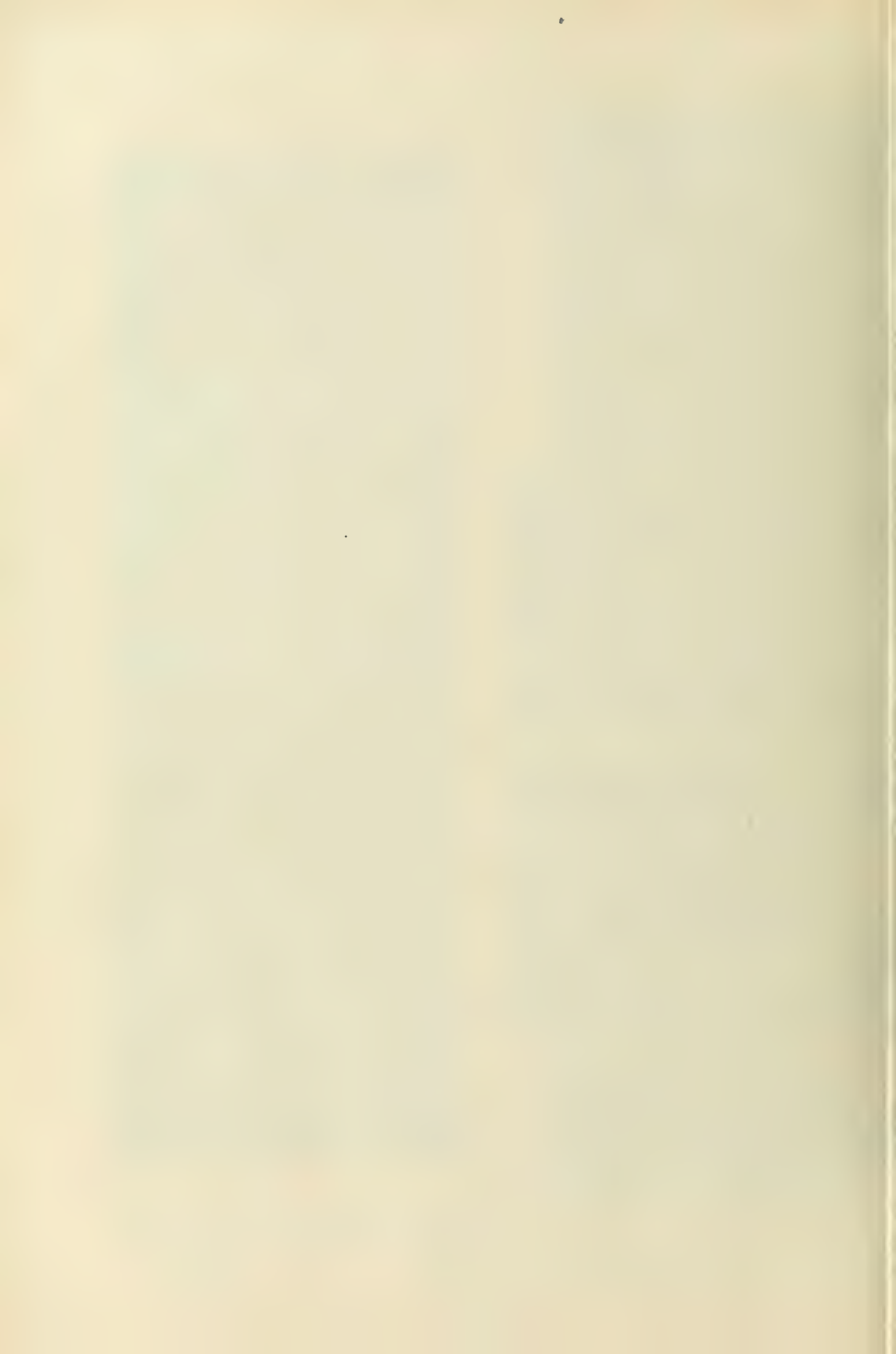
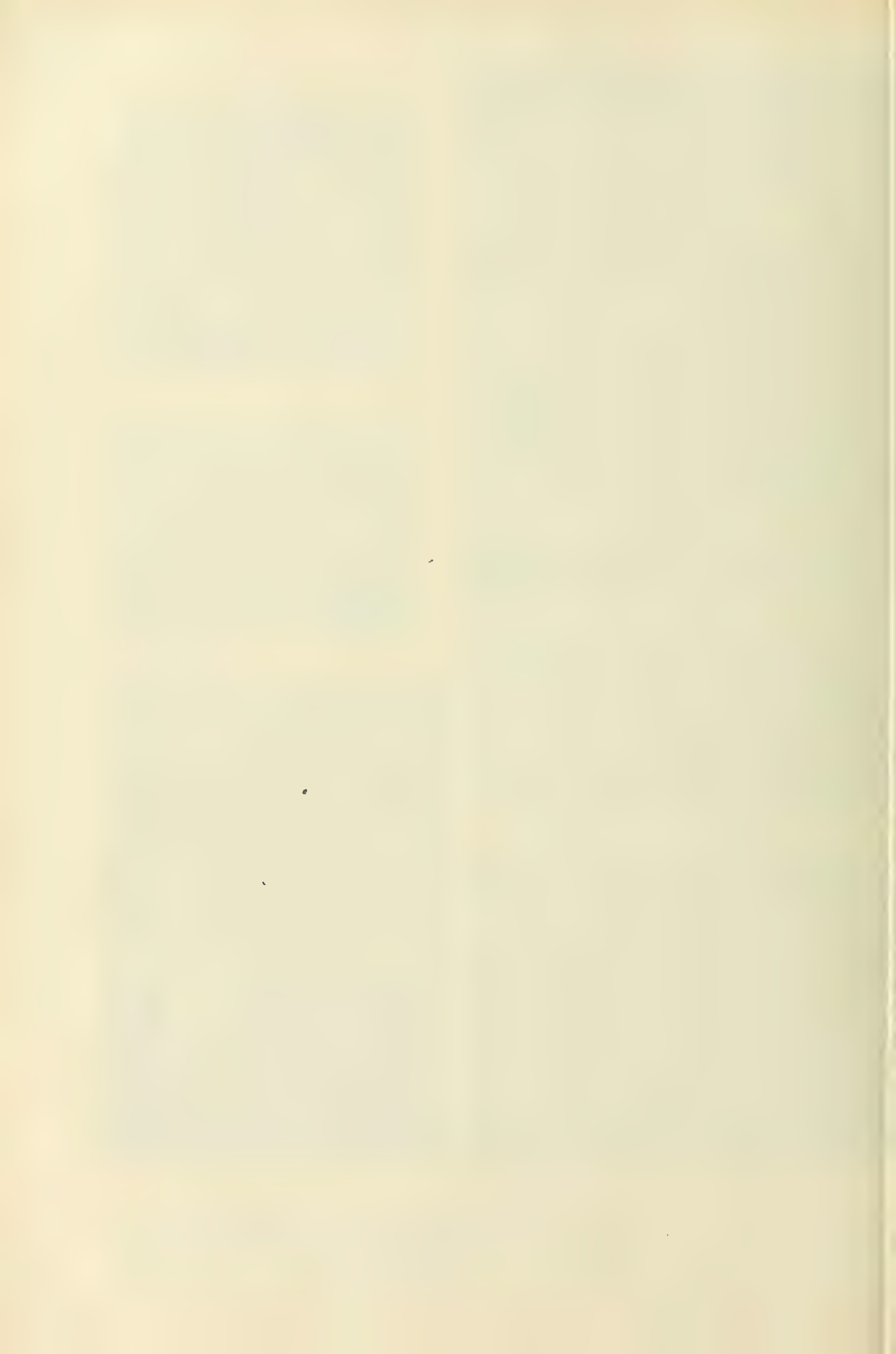




Fig. 1 *Teredo utriculus Gm.*, Gesamtansicht des lebend aus dem Holz herauspräparierten Tieres. — Fig. 2a, Schalen, Jugendform. — Fig. 2b, Schalen erwachsener Exemplare. — Fig. 3. *Teredo utriculus Gm.*, verschiedene Palettenformen. — Fig. 4. Bohrgang in Eichenholz. Am Siphonalende links die für *Teredo utriculus* charakteristische Kammerung des Ganges. — Fig. 5a und 5b, *Teredo utriculus Gm.*, Siphonen. Ansicht eines Pfahlstückes mit lebenden Tieren. — Fig. 6. *Teredo lamyi R.* Gesamtansicht des lebend aus dem Holz herauspräparierten Tieres. — Fig. 7. Paletten derselben Art.



Catalogue raisonné des Buprestides de Bulgarie.

III. PARTIE.[1])

Par **Dr. Jan Obenberger**, Prague.

Критиченъ каталогъ на българскитѣ Buprestidae.

III. ЧАСТЬ.

Отъ **Д-ръ Янъ Обенбергеръ**, Прага.

TRIBUS VI. **CHRYSOBOTHRINI** (KERREMANS) STEIN.

Stein. Cat. Col. 1868. p. 63. — Reitter, Verhandl. des Naturf. Ver. Brünn, IX. 1870, p. 99. — Westhoff, Käfer Westphalens, 1881. p. 156. — Oliveira, Cat. Ins. Portugal, 1884, p. 185. — Kerremans, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVII. 1893. p. 18. — Warnier, Cat. Coll. Gallo-Rhénan, 1901. p. 96. — Everts, Col. Neerl. II, I. 1901. p. 72. — Kerremans, Genera Insectorum (Wytsman), fasc. XII. 1902. p. 6, 181. — Reitter, Cat. Col. Eur. 1906. p. 416. — Heyne-Taschenberg, Exot. Käfer, 1907. p. 139. — Kerremans, Bull. Soc. Egypte 1908. — Csiki, Rovartani Lapok XVI. 1909. p. 168. — Schilsky, Syst. Verz. Käfer Deutschl. 1909. p. 113. — Kerremans, Ann. Mus. Congo, Zool. III Sér. Sect. II, I. fasc. 2, 1909. p. 29. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 191. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna, 1912. p. 210. — Lomnicki, Kosmos 1913, p. 110. — Caillol, Cat. Col. Provence, II. 1913. p. 500. — Lesne, Ann. Soc. Ent. France LXXXVI, 1917. p. 459. — Scherdlin, 2. Suppl. Cat. Col. Vosges, 1920, p. 134. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV, 1921. p. 170. — Obenberger in Winkler, Cat. Col. Reg. pal., 1924. p. 650. — Fisher, Proc. U. S. Nat. Museum, Vol. 65, 1925, p. 51. — Handlirsch in Schroeder, Handb. d. Entomologie, III. 1925, p. 630. — Porta, Fauna Col. Ital., III. 1929. p. 382. — Théry in Carter Australian Zoologist, V. 1929. p. 269. — Fleischer, Přehled brouků Českosl. Republ. 1930. p. 206. — Théry, Mém. Soc. Sci. Maroc, 1928 (1930). p. 876. — Obenberger, Coleopt. Cat. Edit. Junk. III. pars 132, 1934. p. 571—677.

Synonymie: *Buprestidae II Division, II. Subdivision, A (pars)*, Solier, Ann. Soc. Ent. France, 1833, p. 264. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. I. 1837, p. 4. — *Buprestites, Division II, scutellatae* (pars), Mannerheim, Bull. Soc. Nat. Moscou, VII, 1837, p. 31. — *Chrysobothrites* Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1838. — Castelnau, Hist. Nat. des Ins. Col. 1840. p. 217. — *Buprestites vrais* (pars) Lacordaire, Genera des Col. 1857. IV, p. 33. — *Groupe V. Chrysobothrides,* Lacordaire, l. c. p. 70. — Marseul, L'Abeille II, 1865, p. 26, 402. — *Anthaxites* (pars), Jacquelin du Val, Gen. Col. Eur. III. 1859-1863, p. 100, 107. — *Chrysobothres* (Le Conte & Horn, Smithsonian Inst. 1883). — Le Conte, Classif. Col. N. Amer., Smithsonian Misc. Coll. 1861, p. 153. — *Anthaxiina* (pars),

---

[1]) La partie I et la partie II sont imprimées dans le Bulletin des Institutions Royales d'Histoire Naturelle à Sophia, Vol. V (1932), p. 15—66; Vol. VI (1933), p. 49—115.

C. G. Thomson, Scand. Col. VI. 1864. p. 21, 22. — C. G. Thomson, Col. Scand. X. 1868. p. 86. — *Chrysobothridae* Quedenfeldt, Berliner Ent. Zeit., XXX, 1886, p. 9. — *Buprestisii* (pars) Acloque, Faune de France, Col., 1896. p. 274. — *Chrisoboïhryini* Kliment & Zoufal, Češti brouci, 1899. p. 416. — *Chrysobothryni* Klima, Cat. Ins. Faunae Boh. 1902. p. 123. — *Chrysobothrinae* Fowler, 1912, teste Hadlirsch, in Schroeder, Handb. d. Entom. III. 1925, p. 630. — Brues & Melander, Bull. Mus. Comp. Zoology, LXXIII. 1932, p. 420. — *Chrysobotrina* Jakobson, Žuki Rossiji, 1913, p. 793.

Genus 18. **Chrysobothris** Eschscholtz.

Eschscholtz, Zoologischer Atlas, I. 1829, p. 9. — Solier, Ann. Soc. Ent. France II. 1833, p. 310. Planche 12, fig. 29. — Castelnau & Gory, Monographie des Bupr. II. 1837. Pl. 1, p. 1. — Lacordaire, Genera Col. IV. 1857, p. 75. — Kiesenwetter, Naturg. der Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 65. — Marseul, L'Abeille II. 1865, p. 402. — Quedenfeldt, Berliner Ent. Z. XXX. 1886. p. 13. — Kerremans, Compt. Rend. Soc. Ent, Belg. XXXIV. 1890, p. 135. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I., 1892. p. 204. — Kerremans, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVII. 1893, p. 112. — Reitter, Wiener Ent. Zeit. XIV. 1895. p. 127—130. (Révision des espèces paléarctiques). — Kerremans, in Wytsman, Genera Ins. fasc. XII, 1903. p. 183. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 187, 191. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 793. — Csiki, Rovartani Lapok, XIX, 1912, p. 136. (Chrysobotheris erratim). — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, fasc. 2, 1921. p. 170, 192. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, II. 1 Abt. 1923, p. 132, 138. — Obenb. Coleopt. Cat. (Edit. Junk.) III., pars 132, 1934, p. 576—659.

Biologie: Altum, Forstzoologie III. p. 124. — Xambeu, Revue d'Entom. XI, 1892, p. 228. — Judeich-Nitsche, Lehrb. d. mitteleur. Forstinsektenkunde I, p. 317, 319, 323. — Ferrant, Schaedl. Ins. d. Land. u. Forstwirtschaft, 1911. p. 225. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 500. — Beeson, Indian Forest Records, Calcutta VII. 1919. (id. spec.) — Referat in: Revue Appl. Entom. VIII. A. 1920. p. 60. — Nüsslin-Rhumbler, Forstinsektenkunde, p. 158, 159, Fig. 109 (dégât) — Waterston, Indian Forest Record, IX. part 2, 1922. p. I—IV, p. 51—94, 23 figs. [Chrys. en Indes or.] — Revue Appl. Entom. X. A. 1922, p. 573 (Referat). — Champlain, Psyche, Boston XXIX. № 3, 1922. p. 95—100. — Revue Appl. Entom. X. A, 1922, d. 457. (Chr. en Pennsylvanie). — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas 1923. p. 132—138. — Pettit, Illinois Econ. Ent. XVI. № 1, p. 97-98, — Geneva, N. 4. 1923. — Revue Appl. Entom. A. XI. 1923. p. 228. — Graham, 19 th Rept. Minnesota State Entom. 1921-1922, p. 22—40, 1923. — Revue Appl. Entom. 1924, XII, A, p. 57, 58, 59 (Referat). — Graham, Illinois Econ. Ent. XVII, № 3, p. 377-383, Geneva, 1924. Revue Appl. Entom. XII. A, 1924, p. 399. (Referat). — Gardner, Indian Forest Records XIV, 1929. IV. pt. p. 16, 10.

Hab.: Europe, Asie, Amérique, Afrique, Australie.

Observ.: Ce genre, répandu dans le mond entier, est évidément un des plus anciens dans la grande famille des Buprestides. On connaît actuellement environ 600 espèces de ce genre, qui est assez rare aux espèces (mais pas aux individus!) dans la région paléarctique; étant réprésenté en Australie que par une disaine d'espèces; étant le plus fréquent dans la région orientale, où il y en a un nombre considérable des espèces, parfois très superbes et à coloration éclatante; il est, de même, abondant en Amérique, surtout centrale et méridio-

nale, et en Afrique et même en Madagascar. Il est à noter, que les espèces de l'Amérique boréale, qui vivent à peu près sous les mêmes conditions climatiques que les espèces paléarctique, sont y donc beaucoup plus fréquentes. Les Chrysobothris remplacent, en Amérique boréale, les Anthaxies, qui y sont réprésentées seulement par une vingtaine d'espèces.

La biologie est semblable chez toutes les espèces connues: les larves se développent sous l'écorce et dans l'aubier des branches mortes ou mourantes des différents arbres. Les adultes sont très agiles et on ne les trouve que sur le bois, jamais ou presque jamais sur les fleurs. Ils sont caractérisés par le vol très rapide.

1. **Chrysobothris chrysostigma** Linné.

Linné, Systema Naturae, Ed. X. t. 1, 1758. p. 409. — Fabricius, Syst. Ent. 1774. p. 219. — Pallas, Icon. Ins, 1782. p. 74. pl. D. fig. 16. — Olivier, Entom. II. 1790. Gen. 32. Buprestis, p. 46, Taf. 6. fig. 54. — Herbst, Käfer, IX, 1801. p. 146. Pl. 148, fig. 10. — Stephens, Illustr. of British Entomology, III. 1830. p. 236.— C. R. Sahlberg, Insecta Fennica, 1834. p. 150.— Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1837. p. 9, pl. 2, fig. 13. — Redtenbacher, Fauna Austriaca I. Aufl. 1849. p. 281· — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV, 1857. p. 68. — Calwer's Käferbuch, 1858. p. 373, Pl. 23, fig. 18. — Marseul, L'Abeille II. 1865, p. 405. — Redtenbacher, Fauna Austr. III. Aufl. 1874, p. 513. — Schlosser-Klekovski, Fauna kornjašah, 1877. p. 393. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 171, — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 209. — Reitter, Wiener Ent. Zeit. XIV. 1895. p. 127. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 191. Pl. 119. fig. 11, — Petri, Siebenbürgens Käferfauna, 1912, p. 210. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 793. — Csiki, Rovartani Lapok, XIX. 1912. p. 136. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 500. - Bedel, Faune Col. Bass. Seine IV. fasc. 2, 1921, p, 192. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, II Bd. 1 Abt. 1923. p. 138. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 399. — Obenb. Cat. Col. III. (Edit. Junk), pars 132., 1934 p. 583—586.

Biologie: Kawall, Stettiner Ent. Zeit. XXVIII. 1867. p. 123. (Larve). — Kaltenbach, Pflanzenfeinde 1874, p. 587, 645. — Altum, Forstzoologie, III. 1881. p. 127. — Fabre, Souvenirs, 4-e Sér. 1891. p. 315. — Xambeu, Revue d'Entom. XI. 1892. p. 232. (Ex Kawall), — Ferrant, Schädl. Ins. d. Land- u. Forstwirtschaft, 1911, p. 226. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 500. — Nüsslin, Forstinsektenkunde, Ed. 3. 1922. p. 160; Biol. l. c. p. 162. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, p. 138, 139, 142. — Obenb. Cat. Col. III. (Edit. Junk), pars 132, 1934. p. 586 (Bibliographie).

Hab.: Algérie, France, Sardaigne, Italie boréale, Hongrie, Suisse, Autriche, Allemagne, Norvège, Suède, Tchécoslovaquie, Yougoslavie, Pologne, Roumanie, Turquie, Asie Mineure; Russie: depuis Archangelsk jusqu'à Podolie, Goubernies: Chersonskaja, Tiflisskaja, Tomskaja, Jennissejskaja, Jakutskaja, Irkutskaja. (Dans la Transbaicalie et en Primorje — Ussuri réprésenté par subsp. *Kerremansi* Abeille) — Bulgarie: Rila Planina.

Observ.: Espèce d'origine d'Europe boréale orientale; elle est devenue très rare en Enrope centrale; plus commune en Russie orientale; en Europe méridionale elle vit seulement dans les montagnes. Las larves se développent dans les branches mortes (sous l'écorce et en aubier) du sapin.

2. **Chrysobothris Jurečeki** Obenberger.

Obenberger, Coleopterologische Rundschau 1913. p. 28. — Cat. Col. III. Edit. Junk, pars 132, 1934, p. 587.

Biologie: Inconnue.
Hab.: Taygetos (Morea — Grèce).
Observ.: Pas encore constaté en Bulgarie.

3. **Chrysobothris affinis** Fabricius.

Fabricius, Ent. Syst. IV. App. 1794. p. 450. — Stephens, Illustr. of Brit. Entomology, V. 1832 p. 413. — C. R. Sahlberg, Insecta fennica 1834. p. 150. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1837. p. 9, Pl. 2, fig. 13. (Chrysobothris). — Castelnau, Hist. Nat. des Ins. Col. 1840. p. 218. Redtenbacher, Fauna Austriaca I. Aufl. 1849. p. 281. — Kiesenwetter, Naturg. der Ins. Deutschl. IV. 1857, p. 70. — Marseul, L'Abeille II, 1865. p. 406. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874. p. 513. — Schlosser-Klekovsk, Fauna kornjasah 1877. p. 393. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891, p. 171. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 206. — Reitter, Wiener Ent. Zeit. XIV. 1895. p. 128. — Joakimov, Sbornik za Narodni Umotvorenija, Nauka i Knižnina, XX. 1904. p. 22. — Nedjelkov, l. c. XXV. 1909. p. 30. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 191, Pl. 119. fig. 12. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 211. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912, p. 793. — Csiki, Rovartani Lapok XIX. 1912. p. 136. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 500. — Bedel, Col. Bassin Seine IV, fasc. 2, 1921. p. 192. — Escherich, Forstinsecten Mitteleuropas II. 1 Abt. 1923. p. 139. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 399. — Obenb. Cat. Col. (Edit Junk), III, Pars 132, 1934, p. 579—583 (Bibliographie).

Biol.: Ratzeburg, Forstinsekten 1837. 1, p. 56—63, Pl. 2, fig. 8. — Ratzeburg Nachtrag 1839. p. 8 (larve-erronneusement comme *Agrilus fagi).* — Dufour, Ann. Sc. Nat. II. 1840, 14, p. 111—116, Pl. 3, 13, fig. 6—12, (erronneusement comme *Chrysob. chrysostigma* L.) — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 68 (Ex Dufour). — Marseul L'Abeille II. 1865. p. 407 (Ex Dufour). — Schiödte, Nat. Tidskr. III. 1870. p. 372—373, Pl. 2, fig. 1—8. — Kaltenbach, Pflanzenfeinde 1874. p. 645. — Perris, Larves 1877, p. 123—126, fig. 170—173. — Altum, Dankelm. Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen, XII, 1880. p. 35—41 (fig.) — Altum, Forstzool. III 1881. p. 127, fig. 8. — Judeich, Forstins. 2, l. 1889, p. 321, (Ex Altum). — Altum, Waldbeschädigungen, 1889, p. 31. — Judeich-Nitsche, Lehrb. d. mitteleur. Forstinsektenkunde, I, 1895, p. 320, 321, 322, 323. — Eckstein, Forstliche Zoologie, 1897. p. 379. — Xambeu, Faune ent. Pyrénées or. 1903. p. 228. — Ferrant, Schädliche Ins. d. Land- u. Forstwirtschaft, 1911, p. 225. — Caillol, Cat. Col. Provence, II, 1913. p. 500-501. — Barbey, Entom. forestière, 1913. p. 326 (sub: *Agrilus (!) affinis* F.) — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkr. I. Aufl. Bd. III. 1913. p. 486. — Bedel, Faune Coll. Bassin Seine, IV, 2-e fasc. 1921. p. 192. — Nüsslin, Forstinsektenkunde, 3. ed. 1922. p. 160, fig. 107, (oecol. p. 162). — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, II, 1923, p. 135, 142, fig. 65. — Sorauer-Reh, Handb. der Pflanzenkr. IV. Aufl. Bd. V. p. 138. — Obenb. l. c. 1934. (Bibliographie).

Syn.: *chrysostigma* Herbst, Fuessly Archiv f. Natg. V. 1784. p. 117, pl. 28. fig. 6 B. — *congener* Paykull, Fauna suecica II, 1789, p. 222. — *assimulans* Sturm, Cat. 1843. p. 61.

ab. **aeruginosa** Fuegner, Deutsche Ent. Zeit. 1891. p. 201. — Obenb. l. c. 1934.

ab. Reinecki Schirmer Deutsche Ent. Zeit. 1918. p. 137. — Obenb. l. c. 1934.

ab. **heterochroa** Obenberger, Wiener Ent. Zeit. XXXV. 1916. p. 261.

var. sibirica Obenberger, l. c. p. 262. (Sibérie).

var. eurythorax Obenb. Cat. Col. III. (Edit. Junk), pars 132, 1934. p. 582. Syn.: *laticollis* Obenb. (nom. praeocc.), l. c. 1916. p. 261. (Grèce, Sicile).

Subsp. **carinithorax** Obenberger, Col. Rundschau 1917. p. 52. (Grèce).

Hab.: Algérie, Egypte, Portugal, Espagne, France, Italie, Baléares, Corse, Sardaigne, Belgique, Pays-Bas, Danmark, Norvège, Suède, Finlande, Lettonie, Lithouanie, Pologne, Allemagne, Tchécoslovaquie, Suisse, Autriche, Hongrie, Roumanie, Yougoslavie, Albanie, Grèce; Russie: Goubernies: Mogylevskaja, Volyňskaja, Kijevskaja, Bessarabskaja, Chersonskaja, Charkovskaja, Voroněžskaja, Saratovskaja; Bulgarie: Varna (Laco); Zeitinburun, Kresnensko Defilé (Exp. 1933 — D-r Mařan et D-r Táborský); Pirin (D-r Mařan), Rila (D-r Táborsky), Petrič (Ing. Pfeffer), Ali Botuš (Ing. Pfeffer), Bačkovo (A. Hoffer), Čerepiš, VI. 1906 (Mus. Royal de Sophia); Strandža Planina: Wurgari, 23. V — 1. VI. 1923 (Mus. Royal de Sophia).—Sophia, 23. VII. 1903 (Joakimov).—Čerepiš, IV—VII (Nedjelkov); — Varna, IV—VII (Nedjelkov); Stara-Zagora, IV—VII. (Nedjelkov). — *ab. aeruginosa* Fuegner (rare) et *ab. heterochroa* Obenb. (plus commune) se trouvent dans les mêmes localités. *Subsp. carinithorax* Obenb. était trouvée en Macédoine; c'est une race robuste de Grèce.

Observ.: La larve de cette espèce vit, comme les autres Chrysobothris dans les branches (grandes) et dans les troncs des divers bois. On l'a constatée surtout dans diverses espèces de chêne (même en chêne-liège), puis dans les châtaigniers, églantiers, poiriers, ormeaux, bouleaux, noyers, hêtres etc. Les adultes sont très agiles et on les trouve pendant les heures les plus chaudes depuis l'avril jusqu'à la fin de l'août sur les branches coupées de chênes ou sur le bois mort des arbres cités ci-dessus. — Espèce d'origine d'Europe centrale.

4. **Chrysobothris Leonhardi** Obenberger.

Obenberger, Wiener Ent. Zeit. XXXV. 1916. p. 261. — Cat. Col. III. (Editio Junk.), pars 132, 1934, p. 588.

Biologie: On a elevé cette espèce de *Prunus domestica* (Čorbadžijev).

Hab.: Bulgarie: Maglige (Type); Pirin (Dr Táborsky et Dr Mařan lgt.), Ali Botuš (Ing. Pfeffer), Breznica (Ing. Pfeffer). — Pleven (de Prunus domestica (Čorbadžijev). Vlachi Pirin (Dr Mařan et Dr Táborsky, VII. 1932). — Macedoine, Yougoslavie mer.

Observ.: Espèce d'origine de Balcan. Décrite par moi comme une variété de *Chr. affinis,* elle constitue donc une espèce séparée et très caractéristique. Elle s'éloigne de *Chr. affinis,* par la coloration spéciale, par la sculpture plus fine et par l'allure diférente des élytres, par la vertex plus large, par l'épistome plus profondément échancré en angle plus aigu, par le front plus large, par les antennes plus courtes, par les tarses bleuâtres, par les fémurs d'un vert émeraud, par les tibias violacés (antérieurs bleus) et plus étroits etc. Cette espèce parait être très rare.

5. **Chrysobothris adusta** Abeille.

Abeille, Ann. Soc. Ent. France 1901. p. 8. — Obenb. Cat. Col. III. 1934, pars 132, p. 582.

Syn.: *tristis* Abeille (nom. préocc.) Bull. Acad. Marseille 1900. p. 4.
Biologie: Inconnue.
Hab.: Grèce. Pas encore constatée en Bulgarie.

6. **Chrysobothris Solieri** Castelnau & Gory.

Castelnau & Gory, Monogr. II. 1837. p. 10, Pl. 2, fig. 14. — Redtenbacher, Fauna Austr. I. Aufl. 1849. p. 281. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 71. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 407. — Redtenbacher, Fauna Austr. III. Aufl. 1874. p. 513. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah, 1877. p. 393.— Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 171. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 220. — Reitter, Wiener Ent. Zeit. XIV. 1895. p. 126. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 191. Pl. 119, fig. 13. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 211. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912, p. 794. — Csiki, Rovartani Lapok XIX. 1912. p. 137. — Caillol, Cat. Col. Provence 1913. p. 501. — Bedel, Col. Bassin Seine IV, fasc. 2, 1921. p. 192. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, II. Bd. 1. Abt. 1923. p. 139. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 399. — Obenb. Cat. Col. III. (Edit. Junk), pars 132, p. 588—590.

Biol.: Klingelhoeffer, Stettiner Ent. Zeit. VI. 1845. p. 347. (Larve). — Kiesenwetter, Natug. d. Inst. Deutchl. IV. 1857. p. 68 (Ex Klingelh.) — Perris, Hist. Pin. Marit. 1854 (1863) I, p. 155—158, fig. 200—204, (Larve etc.) — Marseul, L'Abeille. II. 1865. p. 408—409. (Ex Perris). — Kaltenbach, Pflanzenfeinde, 1874, p. 683 (sub. *pinii*). — Altum, Forstzoologie III. 1881. p. 127. — Schreiner, Dankelm. Zeit. f. Forst- u. Jagdwesen, Bd. XIV, 1882, p. 52—53. Judeich-Nitsche, Lehrb. d. mitteleur. Forstinsektenkunde, I. p. 320, 321, 322, fig. 113. — Eckstein, Forstliche Zoologie, 1897. p. 379. — Xambeu, Faune entom. Pyrénées or. 1903. p. 230. — Sorauer-Reh, Handb. der Pflanzenkrankheiten, Bd. III (1. Aufl.) 1913. p. 486. — Caillol, Cat. Col. Provence II, 1913. p. 501. — R. Koch, Tab. 3. Best. schädlicher Insekten an Kiefer u. Lärche nach den Fraasbeschädigungen, 1913. p. 134. 148, fig. 162 (Dégâts). — Lichtenstein et Picard, Bull. Soc. Ent. France 1918. p. 173-174. — Rev. Appl. Entom. VI. A, 1918. p. 477 (Ref.) — Nüsslin-Rhumbler, Forstinsektenkunde, 1922, p. 157, 160, 164, fig. 100 (larve) — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, 1923. p. 133, 139, fig. 68 (Dégâts). — Wülker, Ber. Senckenb. Naturf. Gesellsch. LIX, Nr. 1, p. 1—2, 8 fig. (1924). — Rev. Appl. Ent. XII. Abt. A, 1924. p. 368. (Referat). — Peyerimhoff, Ann. Soc. Ent. France, XCV, 1926. p. 341. — Sorauer-Reh, Handb. der Pflanzenkrankh. IV. Aufl. V, 1928. p. 138. — Obenb. l. c. 1934. p. 590. (Bibliographie).

Syn.: *consentanea* Dejean, Cat. IIIe Ed. 1838. p. 90. — *pini* Klingenhöffer Stettiner Ent. Zeit. VI. 1845. p. 347.

Hab.: Algérie, Espagne, Portugal, France, Corse, Italie, Allemagne, Suisse, Tchécoslovaquie, Hongrie, Yougoslavie, Autriche, Roumanie, Russie mér.: Goubernies: Mogylevskaja, Tiflisskaja, Kijevskaja. Pologne, Bulgarie (Meyer-Darcis).

Observ.: Espèce d'origine de la Méditérranée; elle semble être rare en Bulgarie; les adultes sont extrêmement agiles et s'envolent d'après un bruit très légère, ce qu'explique, qu'on n'observe que très rarement cette espèce dans la nature. Néanmoins, elle est parfois nombreuse — j'ai trouvé, en Le Lavandou

(France mér.) quelques centaines de cette espèce sur les branches coupées du pin de Halep. Les larves vivent sous l'écorce des branches et des troncs des divers espèces de *Pinus*, en Midi surtout dans le *Pinus halepensis* Mile, en Europe centrale et en Balcan dans le *Pinus silvestris* L.

7. **Chrysobothris igniventris** Reitter.

Reitter: Wiener Ent. Zeit. XIV. 1895. p. 129. — Obenb. Cat. Col. III. (Edit. Junk), pars 132, 1934. p. 587.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Allemagne, Autriche, Bohême.

Observ.: Espèce d'origine d'Europe centrale, pas bien connue encore. Mes 11 éxemplaires proviennent de: Grunnewald, Berlin, Buckow, Wusterhausen, Mühlgart (Preussen) et de l'Autriche inférieure: Eggden, Wien etc. Peut-être, qu'on trouvera aussi cette rare espèce un jour en Balcan.

TRIBUS VII. **AGRILINI** (KERREMANS) LE CONTE.

Le Conte, Classif. N. Amer. Col. (Smithsonian Miscell. Coll.) 1861. p. 155. — Schiödte, Naturh. Tidskr. III. 1864. p. 491, 509. — Reitter Verh. Naturf. Vereines Brünn, IX, 1870. p. 100. — Westhoff, Käfer Westfallens, 1881. p. 156. — Le Conte et Horn, Smithsonian Inst. 1883. — Oliveira, Cat. Ins. Portugal, 1884, p. 185. — Kerremans, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVII. 1893. p. 114. (p. p.) — Everts, Col. Neerl. II, I, 1901. p. 72. — Kerr. in Wytsman, Genera Ins., fasc. XII. 1903. p. 6. — Heyne-Taschenberg, Exot. Käfer 1907, p. 143. — Kerremans, Bull. Soc. Egypte, 1908. — Kerremans, Ann. Mus. Congo, 6. Zool. III. Sect. II, I, fasc. 2, 1909, p. 34. — Fisher, Proc. U. S. Nat. Mus., Vol. 65, Art. 9, 1925. p. 6. — Handlirsch in Schroeder, Handb. d. Entomologie III. 1925, p. 630. — Théry in Carter, Australian Zool. V. 1929. p. 268. — Théry, Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc, 1928 (1930), p. 384.

Syn.: *Buprestidae II. Division, II. Subdivision, Sect. A.* apud Solier (pars), Ann. Soc. Ent. France II, 1833. p. 264. — *Agrilites* Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II., 1839. — Jacquelin Du Val, Genera Col. Eur. III. 1859, p. 63, 102, 106, 108. — H. Deyrolle, Ann. Soc. Ent. Belg. VIII. 1864. p. 113. — *Agrilites* (pars), Castelnau, Hist. Nat. Ins. Col. 1840., p. 219. — *Agrili* Le Conte, l. c. 1862. — *Agrilides* Marseul, L'Abeille II. 1865, p. 26, 412. — *Agrilidae* Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeit. XXX. 1886. p. 21. — *Agrilii* Acloque, Faune de France, Col. 1896. p. 274, 277. — *Trachydini* Reitter, Cat. Col. Eur. 1906. p. 417. — Schilsky, Syst. Verz. Käfer D., 1909. p. 114. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna, 1912. p. 211. — Lomnicki, Kosmos 1913. p. 110. — *Trachydinae* Csiki, Rovartani Lopak XIX. 1912., p. 137. — *Agrilinae* Fowler 1912. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas II Bd., 1 Abt. 1923. p. 132-133. — *Agrilina* (pars) Jakobson, Zuki Rossiji 1912. p. 794. — C. G. Thomson, Skandinaviens Coleoptera VI., 1864., p. 27, 28. — C. G. Thomson, Col. Skand. X. 1868. p. 87. — *Trachini* Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 773. — *Trachinae* Obenberger in Winkler, Cat. Col. Reg. Pal. 1924 p. 651.

Subtribus I. Agrilites (Kerremans) H. Deyrolle.

H. Deyrolle, Ann. Soc. Ent. Belg. VIII. 1864. p. 113. — Le Conte & Horn, Smithsonian Inst. 1883. — Kerremans in Wytsman Genera Ins., fasc. XII. 1902. p. 217. — Heyne-Taschenberg, Exot. Käfer 1907. p. 143. — Kerremans, Bull. Soc. Egypte 1908. — Théry, Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc 1928 (1930), p. 384.

Syn.: *Fam. 2. Scutellatae, Sect. 8*, Apud Schoenherr, Syn. Ins. App. 1817. p. 127. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1839. p. 5 (Buprestis). — *Agrilides* Lacordaire, Gen. Col., Vol. 4. 1857. p. 76. — *Agrili* Le C., Classif. N. Amer. Col. (Smithsonian Miscell. Coll.) 1861. p. 156. — Théry in Carter, Australian Zoologist V. 1929. p. 268. — *Agrilites propres* Jacquelin du Val, Gen. Col. Eur. III. 1859-1863. p. 102. — *Aphanisticites* (partim) Jacquelin du Val, Gen. Col. Eur. III. 1859-1863. p. 104. — *Agrilini* Warnier, Cat. Col. Fr. Gallo-Rhénane, 1901. p. 96. — Klima, Cat. Ins. faunae boh. Col. 1902. p. 123. — Reitter, Fauna Germ. III. 1911. p. 187. — Csiki, Rovartani Lapok XIX. 1912. p. 137. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 502. — Scherdlin, 2. Suppl., Cat. Col. Vosges, 1920. p. 135. — Obenberger in Winkler, Cat. Col. R. Pal. 1924. p. 651. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 382. — *Agrilina* Jakobson, Žuki Rossiji 1913. p. 773. — *Coraebini* Bedel, Faune Col. Bass. Seine, IV. fasc. 2., 1921. p. 170. — *Agrilinae* Houlbert, Col. d'Eur. II. (Enc. Scient.) 1922. p. 287, 298. — Brues & Melander, Bull. Mus. Comparative Zoölogy. LXXIII. 1932. p. 420.

Observ.: Cette soubtribus renferme un nombre immense des espèces et environ 150 genres. Elle est répandue dans tout le monde; on y compte plusieurs genres ayant un très grand nombre d'espèces. Cette sous-famille renferme la majeure partie de la grande famille de Buprestides, à l'exception des genres *Anthaxia* et *Acmaeodera* des sous-familles précédentes, on y compte la majeure partie de plus nombreux genres, très riches aux espèces et formes géographiques de la famille de Buprestides. De même, en Europe, cette subtribus est très répandue et on y compte plusieures espèces très nuisibles pour l'agriculture, ou horticulture, ou dans les forêts.

Genus 19. **Coraebus** Castelnau & Gory.

Castelnau & Gory, Monographie des Buprestides II. 1839. p. 1, Pl. 1. — Imhoff, Einf. in Stud. der Kol. 1856, II. p. 47. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 110. — Lacordaire, Genera IV. 1857. p. 79. — Calwers Käferbuch 1858. p. 379. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 412. — Redtenbacher, Fauna Austr., III. Aufl., 1874. p. 513. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah, 1877. p. 398. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 35, 173. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 227. — Kerremans, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVII. 1893. p. 117. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XV. 1896. p. 277-283. — Kerremans in Wytsman, Genera Ins., fasc. XII. 1903. p. 231. — Reitter, Fauna Germanica, III. 1911. p. 187, 191. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 211. — Jakobson, Žuki Rosiji 1912. p. 794. — Csiki, Rovartani Lapok XIX. 1912. p. 137. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2., 1921. p. 170, 193. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 399.

Syn.: *Agrilus* auct.

Observ.: Le centre de l'évolution de ce genre semble être en Asie Orientale, où les espèce de ce genre sont les plus nombreuses et parfois, très belles. Dans la partie occidentale de la région paléarctique les espèces sont très peu nombreuses; en outre, ce genre est représenté par une seule espèce en Australie

et par quelques cinq espèces en Afrique. Les espèces de ce genre en Amérique brûlent par leur absence, y etant remplacées par diverses espèces de genres différents des *Agrilini*, comme *Diadora*, *Eupristocerus* etc.

1. **Coraebus fasciatus** Villers.

Villers, Linnaea Ent. I. 1789. p. 339, Pl. II. fig. 21. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 192. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912, p. 795. — Csiki, Rovartani Lapok XX, 1913. p. 157. Caillol, Cat. Col. Provence 1913, II. p. 502. — Bedel, Fauna Col. Bass. Seine IV, fasc. 2., 1921. p. 194, 195. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 399.

Syn.: *bifasciatus* A. Olivier, Entom. II. 1790, Gen. 34. (*Buprestis*), p. 46. pl. 11, fig. 123. — Herbst, Käfer, IX. 1801. p. 225, pl. 152, fig. 3. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1839, p. 9, pl. 2, fig. 12. — Castelnau, Hist. Nat. Ins. Col. 1840. p. 220. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 112. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 416. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah, 1877. p. 399. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 227. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XV. 1896. p. 277, 278. — *florentinus* Herbst, Käfer IX, 1801. p. 178, pl. 154, fig. 10. — *atrifasciatus* Régimbau (erratim) Rev. Eaux et Forêts 1876. p. 65-81.

Biologie: Perris, Journ. des Landes 1860, 18 août. — Abeille de Perrin, Ann. Soc. Ent. France IV. 1867. p. 66. — Abeille de Perrin, Bull. Soc. Ent. France 1869. p. 53. — l. c. 1870. p. 37. — Champenois, Pet. nouv. entom. I. 1872. p. 171-172. — Tregomelin, Revue des Eaux et Forêts, 1876. p. 16. — Régimbart, Bull. hist. nat. Nîmes, 1876. 5 p., 38 Pl. col. — Perris. Larves, 1877. p. 140-144, fig. 180. — Bargagli, Bull. Ital. X. 1878. Resoc. p. 7-8. — Mathieu, Cat. de l'exposition 1878 (sections de Forêts). — Altum, Denkelm. Zeitschrift f. Forst- u. Jagdwesen, XI. 1879. p. 145 (biol.). — Nördlinger, Nachtr. 1880. p. 5, fig. — Altum, Forstzool. III. p. 128. fig. 9. 1881. — Laboulbène, C. R. Acad. Sci. Paris, 1884. LXXXXVIII. p. 539. — Schreiber, Deutsche Ent. Zeit. 1884. XXVIII. p. 425. — Targioni-Tozzetti 2, Ann. Agric. 1884. p. 273—276, fig. 24—25. — Paszlavsky, Rovartani Lapok 1885, XXIX, p. 232—238, fig. 21. — Peragallo, Etude sur les Ins. nuisibles, Nice 1885. p. 31. — Nitsche, Tharandt. Jahrb. 1887. p. 37. — Illés, oesterr. Forstzeitung, 1888. p. 126 (biologie). — Altum, Waldbeschädigungen, 1889. p. 32. — Judeich, Forstinsekten, 1889. 2. I. p. 323—325, fig. 118. — Bargagli, Bull. Ital. XXI. 1889. p. 274. — Ritzema-Bos, Tierische Schädlinge u. Nützlinge, 1891. p. 286, frg. 152 (Dégât). — Knotek, Cesterr. Forstzeitung, XI. 1893. p. 302 (biologie). — Xambeu, Revue d'Entom. XII, 1893. p. 77-80. — Judeich-Nitsche, Lehrb. d. mitteleur. Forstinsektenkunde, I, 1895. p. 317, 323, fig. 118. — Frank, Die tierparasitäre Krankheiten d. Pflanzen, 1896, p. 280. — Eckstein, Forstliche Zoologie, 1897, p. 379, fig. 364 (Dégât). — De la Perraudière, Bull. Soc. Entom. France 1902, p. 251-253. — Xambeu, Faune entom. Pyrénées or. 1903. p. 62. — Noël, Bull. Labor. région Ent. Agric. 1907., 2-e trim., p. 7-8. — Barbey, Traité d'entomologie forestière, p. 327, Pl. VI. fig. 3, fig. 200. fig, 201, 262, 203 (biologie). — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 502. — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkrankh. III. 1913. p. 486. — W. Baer, Naturw. Zeitschr. f. Forst u. Landwirtschaft, Stuttgart, XII. № 6, 1914. p. 292-294. — Revue Appl. Entom. II., ser. A, 1915. p. 643 (Referat). — Dongé-Estiot, Les Insectes, Enc. pratique du Naturaliste, VI. 1921. p. 62, Pl. 62. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV., 2-e fasc. 1921. p. 195. — Nüsslin-Rhumbler, Forstinsektenkunde, p. 160., 165, fig. 113 (Dégâts). — Escherich, Fortinsekten Mitteleuropas, II. 1923. p. 139, 142, fig. 70 A, biologie l. c. p. 143, 144, fig. 69 A, B. — Bolivar y Pieltain, Rev. Fitopatologia, I. № 1, 1923. p. 20—24, 2 fig. — Rev. Appl. Entom. XI. A. 1923, p. 327 (Referat). — Tavares, Brotéria, № Especial agric. 1927, Camninha, p. 81-86.. — Rev. Appl. Ent. XV. A. 1927. p. 378 (Referat). — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkr. IV. Aufl., Bd. IV. 1, 1928. p. 138.

Hab.: Tunisie, Algérie, Portugal, Espagne, France mér., Sardaigne, Italie,

Suisse, Alsace. Tirol, Autriche, Hongrie, Tchécoslovaquie, Yougoslavie, Roumanie. — Bulgarie: Coll. Meyer-Darius, sans indication plus précise.

Observ.: J'ai donné ci-dessus la bibliographie biologique de cette espèce assez complètement. L'espèce en question est un ravageur dangereux des chênes verts; sa larve vit dans les branches de 2 à 5 cm de diamètre (Caillol) et on la trouve dans diverses espèces de *Quercus* ou elle fait, sous l'écorce des branches, une galérie en forme d'une incision annulaire, ce qui nécessite, audelà de ce point, la dessication entière et mort de cette branche. Les bois attaqués par les larves de *Cor. fasciatus* ont un aspect spécial, les branches étant, depuis un certain point, rouilleuses et parfois caractéristiquement déféuillées. On ne voit pas très souvent des adultes dans la nature, mais on les obtient très facilement d'éclosion, en ramassant dans les caisses de Fiske les branches mortes des arbres attaqués. C'est un des plus nuisibles Buprestides et on s'explique ainsi le nombre relativement grand de citations biologiques sur les moeurs etc. de cette espèce. D'après Abeille de Perrin (Caillol, l. c. p. 502) „existe un moyen très simple de détruire cet insecte, consistant à tirer à soi, vers la fin mai, à la main ou à l'aide d'un crochet, les branches de chêne contaminées; la cassure se produit au point où la larve a pratiqué une incision annulaire, la nymphe, exposée à l'air, se dessèche rapidement et périt". Les larves sont, en outre, attaquées par un certain nombre de parasites de l'ordre des Hyménoptères, notamment par les Ichneumonides *Xylophurus coraebi* Th. et *Echthrus reluctator* L. et par diférentes espèces de la famille des Chalcidides.

En Bulgarie cette espèce doit être assez nombreuse et, sans doute, très nuisible dans les forêts de chênes. Espèce d'origine de la Méditerrannée.

2. **Coraebus Oertzeni** Ganglbauer.

Ganglbauer, Stettiner Ent. Zeit. XLVII., 1886. p. 309. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 795.

Syn.: *Carinifer* Abeille de Perrin, Revue d'Entom. X. 1891. p. 280. — l. c. XV. 1896. p. 277, 279. — Abeille de Perrin, l. c. XVI. 1897. p. 33.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Grèce, Syrie, Asie Mineure.

Observ.: Pas encore constaté en Bulgarie, mais y bien possible (en Macédoine).

3. **Coraebus undatus** Fabricius.

Fabricius, Mantissa Insectorum I. 1787, p. 182. — Herbst, Käfer, IX. 1801. p. 208, Pl. 154, fig. 12. — Guérin, Hist. Nat. Ins. Paris 1830. p. 307. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II, 1839. p. 8, Pl. 2, fig. 11. — Castelnau, Hist. Nat. Ins. Col. 1840. p. 220. — Küster, Käfer Europas I, 1844. № 10. — Redtenbacher, Fauna Austriaca I. Aufl. 1849. p. 206. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 113. — Calvers Käferbuch, 1858. p. 379, Pl. 24, fig. 14. — Marseul, L'Abeille II, 1865. p. 417. — Redtenbacher, Fauna Austr. III. Aufl. 1874. p. 513. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah 1877. p. 399. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 173. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 230. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XV. 1896. p. 277. — Reitter, Fauna Germ. III. 1911. p. 192. Pl. 119, fig. 14. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 795. — Csiki, Rovartani Lapok XX. 1913. p. 158. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 503. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. fasc. 2, 1921. p. 194, 196. —

Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas II. Bd., 1. Abt., 1923. p. 142. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 400.

Syn.: *quadrifasciatus* Rossi, Fauna Etruriae, I. 1790. p. 187, Pl. 4., fig. 6-7. — *pruni* Panzer, Fauna German. pt. 29, 1796. p. 21. — *undatus* Xambeu, Faune entom. Pyrénées orientales, 1903. p. 62.

Biologie: Erné, Mittheil. Schweizer. Ent. Ges. IV. 1873. p. 141-143 (oecologie). — Tappes, Ann. S. E. Fr. V. 1873.; V. 3. Bull. p. 180 (larve). — Kaltenbach, Pflanzenfeinde 1874. p. 679. — Perris, Larves, 1876. p. 144-145, Pl. 6, fig. 180 (larve). — Lamey, Les insectes nuisibles au chêne-liège, Revue des Eaux et de Forêts, XXV. 1886. p. 359. — Xambeu, Revue d'Entom. XII. 1893. p. 80—81 (Ex Perris). — Judeich-Nitsche, Lehrb. d. mitteleur. Forstinsektenkunde, I. p. 318. — Eckstein, Forstliche Zoologie, 1897. p. 379. — Xambeu, Faune ent. Pyrénées or. 1903. p. 62. — Noël, Bull. Labor. région Ent. Agric. 1908., 3-e trim., p. 6—7. — Nonell y Comas, Revue Appl. Ent. Vol. 2., 1913, p. 164-165. — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkr. Bd. III. 1913., I. Aufl. p. 487. — Barbey, Entomologie forestière, 1913. p. 333-334, fig. 204. — Nonell y Comas, J. Rev. Inst. Agric. Catalan S. Isidoro, Barcelona, LXII., № 23, p. 255-258. — Revue Appl. Entom. II, ser. A, 1915. p. 165. — Caillol, Cat. Col. Provence 1913. p. 503. — Deville, Catal. Col. Corse, 1914. p. 300. — Anonymus, Observatorio Autonomo di Fitopatol., Torino, 1915. p. 48. — Revue Appl. Entom. IV., Ser. A, 1917. p. 202 (Referat). — Peyerimhoff, Ann. Soc. Ent. France 1919. LXXXVIII. p. 199. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, 2-e fasc. 1921, p. 196. — Nusslin-Rhumbler, Forstinsektenkunde, 1922. p. 160, 161. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, II. 1923. p. 139, 142, 144. — Berlese, Entomologia Agraria 1924. p. 184. — Tavares, Broteria, № special Agric. 1927. Camninha, p. 81-86. — Revue Appl. Entom. A, XV. 1927. p. 378 (Referat). — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkrankheiten, IV. Aufl., IV Bd. 1, 1928. p. 139.

Hab.: Algérie, Portugal, Espagne, France, Suisse, Corse, Italie, Allemagne, Autriche, Tchécoslovaquie, Hongrie, Yougoslavie, Roumanie, Bessarabie, ? Asie Mineure. Balkan (Staudinger).

Observ.: La biologie de *C. undatus* ressemble beaucoup à celle du *C. fasciatus* avec cette différence, que la larve ne fait pas, autour des branches de chêne, un anneau ainsi régulier que chez *C. fasciatus* et ainsi, parfois, les branches attaquées ne sont pas entièrement destinées à perir, comme c'est toujours le cas chez *C. fasciatus*. Néanmoins, on a fréquemment constaté, même chez les larves de *C. undatus*, qu'elles adoptent le genre de vie des larves de *C. fasciatus*, c'est à dire, qu'elles font parfois les mêmes incisions circulaires, qui amènent la mort des branches attaquées. Cette espèce vit, comme l'espèce précédente, dans les chênes (chêne verte, chêne blanc et chêne-liège). On trouve les adultes au mois de juin et juillet sur les feuilles de chêne, rarement sur les plantes autour de chênes. C'est une espèce nuisible et bien dangereuse dans les forêts de chênes, mais presque partout rare. Une aberration (ab. *cyaneotinctus* Obenb.) vit partout avec la forme typique. Espèce d'origine d'Europe centrale.

4. **Coraebus maculifer** Abeille de Perrin.

Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 33. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 795

Syn.: *Oertzeni* Abeille (non Ganglbauer), Revue d'Ent. XV. 1896. p. 277, 279.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Grèce, Syrie.

Observ.: Pas encore constaté en Bulgarie, mais parfois à trouver en Macédoine.

5. **Coraebus rubi** Linné.

Linné, Syst. Nat, Ed. XII. I. 1767. p. 661. — Fabricius, Syst. Ent. 1774, p. 221. — Fabricius, Spec. Ins. I. 1781. p. 280 — Fabricius, Mantissa, I. 1787. p. 182. — Gmelin in Linné, Syst. Nat. I, 1788. p. 1934.—A. Olivier, Entom. II., Gen. 32, Buprestis, 1790, p. 73, Pl. 4, fig. 29..—A. Olivier, Encyclopédie méthodique, g. Bupreste, 1790. № 121. — Rossi, Fauna Etr. I. 1790. p. 189. — Fabricius, Entom. Syst. II. 1793. p. 208. — Panzer, Fauna Germ. XXIX. 1794. p. 20. — Panzer, Ent. Germ. 1795. p. 231. — Rossi, Ed. Hellwig, I. 1795, p. 219. — Herbst, Käfer, IX, 1801. p. 206, pl. 154, fig. 4.— Fabricius Syst. Eleuth. II. 1801. p. 207. — Dictionnaire des Sciences naturelles, 1806. V. p. 443. — Turton, A. general System of Nature, II. 1806. p. 413. — Schoenherr, Synon. Ins. I. pars 3, 1817. p. 254. — Stephens, Syst. Catal. gen. 207. 1829. p. 120. — Ménétriés, Cat. raisonné de Caucase, 1832. p. 151. — Boisd. et Lacordaire, Faune entom. Paris. I. 1835. p. 607. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1839. p. 7, pl. 2. fig. 10. — Küster, Käfer Eur., III. Heft, 1845. Nr 16. — Redtenbacher, Fauna Austr. I. Aufl. 1849. p. 286. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 113. — Calver's Käferbuch, 1858. p. 380, Pl. 24, fig. 15. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 418. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl. 1874. p. 513. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah, 1877. p. 400. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica, 1891. p. 173. — Kerremans, Mém Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 229. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XV. 1896. p. 277. — Nedjelkov, Sbornik za Narodni Umotvorenija, Nauka i Knižnina, XXV. 1909. p. 11. — Reitter, Fauna Germ. III. 1911. p. 192. — Jakobson, Žuki Rusiji 1912. p. 795. — Csiki, Rovartani Lapok XX. 1913. p. 158. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 503. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, fasc. 2, 1921. p. 195, 196. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 400.

Syn.: *nebulosus* Scopoli (= *„Mordella nebulosa"*). Ann. Nat. Hist. V. 1772, p. 104.

Biologie: Xambeu, Mœurs et métamorphoses, 2e mém. 1892. p. 15-16. — Xambeu, Revue d'Entom. XII. 1893. p. 81-84. — Xambeu, Faune ent. Pyrénées or. 1903. p. 62. — Caillol, Cat. Col. Provence, II. 1913. p. 503. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV., fasc. 2, 1921. p. 196. — Molinas, La vie agric. et rur., Paris XXI., № 30. 1922. p. 75-76. — Revue Appl. Entom. X. A. 1922. p. 490 (Referat). — Génieys, Ann. Epiphyties, XIII. № 1, p. 48-78, 2 pls., 8 fig., 47 ref., Paris 1927. — Revue Appl. Ent. XV. A. 1927. p. 573 (Referat). — Tillyard, N. Zealand agric. XXIV., № 2, p. 85-90. Wellington, N. Z. 1927. — Rev. Appl. Entom. XV. A. 1927. p. 318. (Referat).

Hab.: Algérie, Espagne, Sicile, Portugal, France, Italie, Grèce, Allemagne mér., Silésie, Hessen; Pologne mér.: Galicie; Tchécoslovaquie: Moravie mér., Slovaquie mér.; Russie Carpathique, Yougoslavie, Albanie, Grèce, Asie-Mineure, Chypre, Syrie; Russie méridionale: goubernies: Bessarabskaja, Chersonskaja, Jekaterinburgskaja, Saratovskaja, Terskaja, Tiflisskaja, Daghestanskaja, Bakinskaja, Talyš; Perse, Beloudjistane; Himalaya: Sikkim. — Bulgarie: Espèce très fréquente

et commune sur diverses espèces de *Rubus*: Varna (Laco), nombreux; Sliven (24. 6. 1908), D-r Rambousek lgt.; Petrič (D-r Tábovský); Petrič (D-r Mařan et Táborský, en grand nombre en août 1933); Küstendil (1933, D-r Mařan); Marjano Pole (D-r Mařan); Rhodopy: Belovo (Musée Royal de Sophia); Strandža Planina (Musée Royal de Sophia); Wurgari, 1. VI. 1923 (Musée Royal de Sophia); Vratza (Nedjelkov); Sophia, IV—VII (Nedjelkov); Stara-Zagora (Nedjelkov); Kazanlik, 11. V. 1924 (Čorbadžijev); Rhodopes (Nedjelkov).

Observ.: Espèce d'origine méditerranéenne. La larve de cette espèce se développe dans les racines de diverses espèces du *Rubus* (surtout *R. caesius* L. et *R. fruticosus* L.); on trouve les adultes sur les feuilles de ces plantes. En Bulgarie cette espèces est très commune. Il est fort intéressant que la variabilité de cette espèce est très faible; entre les éxemplaires de Portugal et ceux de Sikkim il n'y a pas presque de différence.

En N. Zélande les diverses espèces de *Rubus* sont devenues une malaise considérable pour l'agriculture; on y a prouvé, du reste, sans effort considérable, d'introduir cette espèce pour borner un peu les *Rubus*, comme on a fait cela en Amérique centrale avec certaines espèces de *Coccides* sur les *Opuntia*. On devait constater à cette occasion, que les domages, faites sur les *Rubus* par le *Coraebus* ne sont pas, en général, assez éficaces, pour pouvoir détruir ces plantes. (Vide Tillyard).

6. **Coraebus elatus** Fabricius.

Fabricius, Mantissa Insectorum, I. 1787. p. 184. — Gmelin in Linné, Syst. Nat. Ed. XIII. I. 1788. p. 1937. — Rossi, Fauna Etr., Mant. I. 1790. p. 61, — Fabricius, Entom. Syst. II, 1793. p. 213. — Rossi, ed. Hellwig, 1895, I. 406. — Panzer, Entom. Germ. I. 1796. p. 233. — Fabricius, Syst. Eleuth. II. 1801. p. 213. — Herbst, Käfer, IX. 1801. p. 264. — Schoenherr, Synonymia Insect. I. 1817. pars 3, p. 259. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1839. p. 13., Pl. 3, fig. 19. — Sturm, Cat. 1843. p. 63. — Küster, Käfer Europas, I. 1844. № 11. — Redtenbacher, Fauna Austriaca I. 1849. p. 286. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 114. — Calvers Käferbuch 1858. p. 379, pl. 24, fig. 13. — Marseul, L'Abeille II, 1865, p. 418. — Redtenbacher, Fauna Austr. III. Aufl. 1874. p. 513. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah 1877. p. 398. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 173. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 228. — Joakimov, Sbornik za Narodni Umotvorenija, Nauka i Knižnina. XX. 1904. p. 22. — Nedjelkov, l. c. XXV. 1909. p. 30. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, II. 1 Abt. 1923. p. 145.

Syn.: *sinuatus* Panzer, Fauna Germ. XXXV. 1796. p. 13. — Méquignon, Bul. Soc. Ent. Fr. 1907. p. 120. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912, p. 795. — Csiki, Rovartani Lapok XX. 1913. p. 157. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 504. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2, 1921. p. 194, 197. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 400. — *aeruginosus* Latreille, Hist. Nat. IX. 1804. p. 69. — *lampsanae* Bonnelli, Mém. Soc. Agric. Torino, IX. 1804. p. 176, pl. 4., fig. 24. — Kiesenwetter, Berl. Ent. Zeit. 1859. p. 91. — Reitter, Fauna Germanica. III. 1911. p. 192., Pl. 119. fig. 15. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 211. — *scutellaris* Dejean, Cat. 3e Ed. 1838. p. 93. — *metallicus* Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1839. p. 14, pl. 3., fig. 20. — *pruinosus* Küster, Käfer Europas V. 1846, № 53. — *subfasciatus* Küster, l. c. № 54.

ab. **bicolor** Obenberger, Časopis Čs. Spol. Ent. IX. 1912. p. 12, 20.
ab. azureus Reitter, Fauna Germanica III, 1911. p. 192.
ab. **caucasicola** Obenberger, Col. Rundschau 1914. p. 134.
var. cylindraceus Abeille, Revue d'Entom. XV. 1896. p. 277, 279.
var. repletus Abeille, Revue d'Ent. XV. 1896. p. 277, 279.
var. **Comari** Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 419.

Biologie: Caillol, Cat. Col. Provence, II. 1913. p. 504. — V. Mayet, Cat. Col. Albères, p. 52. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. 2e fasc. 1921. p. 197. — Nüsslin-Rhumbler, Forstinsektenkunde, 1922. p. 160, 162. — Falcož, Bull. Soc. Ent. France, 1922, p. 223-228. Revue Appl. Entom. XI. A, 1923. p. 45 (Referat) — Falcoz, Ann. Soc. Ent. France XCII, 1923. p. 247-252, Pl. 3, 2 fig. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas II Bd. 1. 1923. p. 145 (note). — Hans Wagner, Col. Centralbl. II. 1927. p. 35. — Sorauer-Reh, Handbuch d. Pflanzenkrankheiten IV Aufl. IV Bd. 1. 1928. p. 139.

Hab.: Algérie, Portugal, Espagne, Italie, Allemagne, France, Autriche, Suisse, Tchécoslovaquie, Hongrie, Yougoslavie, Roumanie, Grèce, Albanie, Turquie d'Europe et de l'Asie, Syrie, Chypre, Asie-Mineure. Russie: goubernies: Volynskaja, Mogylevskaja, Moskovskaja, Jaroslavskaja, Kazanskaja, Vjatskaja — jusqu'aux goubernies: Bessarabskaja, Chersonskaja, Crimée, Charkovskaja, Voronežskaja, Saratovskaja, Orenburgskaja; Transcaucasie· Kutais, Tiflis, Daghestan, Talyš, Erivan, Jelizavetpol; Altaï.

Bulgarie: Très fréquent partout dans les localités chaudes. Varna (Laco) — nombreux, avec *ab. caucasicola* Obenb.; Marjano-Pole (D-r Mařan), Petrič (D-r Táborský), Pirin (D-r Mařan), Ali-Botuš (VI. 1929 — Ing. Pfeffer); — Balkan: Sliven (24. VI. D-r Rambousek). Dans les localités citées var. *Comari* Marseul est beaucoup plus fréquente que l'espèce typique; Rila Planina (var. *Comari*, VII. 1929 — A. Hoffer). — ab. *bicolor* Obenb. est décrite de Varna (D-r Rambousek). — Dupnica, 5. VI. 1897. (Joakimov). — Stara-Zagora, IV-VII (Nedjelkov). — Strandža Planina, 27. VI. 1921., Vasiliko, (D. Ilčev, Musée Royal de Sophia). — Sliven, 24. VI. 1923 (Čorbadžijev). — Tekyr-Dagh près Ganos, Thrace. 6. V. 1912. D-r Ivan Bureš lgt. (Musée Royal de Sophia). — Sredna-Gora, 21. VII. 1907. (D-r Ivan Bureš lgt. (Musée Royal de Sophia). — Grebičko, Montagnes de Rhodopes 21. VI. 1924. (Musée Royal de Sophia). — Sliven, Bulgarie mér., 15. IV. 1910. (Musée Royal de Sophia). — Stara-Zagora (Musée Royal de Sophia) etc.

ab. azureus Rtt., *var. cylindraceus* Abeille et *var. repletus* Abeille n'étaient pas encore constatées en Bulgarie.

var. Comari Marseul: Burgas, Vurgarie 19. VI. 1910. (Musée Royal de Sophia) — Ali-Botuš, 20. VI. 1929 (Musée Royal de Sophia). — Vratza, Ali-Botuš. (D-r Mařan et D-r Táborský, Exp. 1933). Belovo, Montagnes de Rhodopes, Milde (Musée Royal de Sophia). — Strandža Planina: Brodilovo, 28. V. 1923. — Novo-Selo, 14. VI. 1921 (Musée Royal de Sophia). — Gramatikovo dans la Strandža Planina, 30. VI. 1921 (Musée Royal de Sophia). — Stara-Zagora, 1908 (Nedjelkov, Musée Royal de Sophia). — Achtopol, Sosopol, Strandža Planina, 12-15. VII. 1920 (Ilčev) — Vasiliko (Ilčev) — M. Tirnovo, 1. VI. 1921 (640 m., Ilčev) — Badoma

près Dédéagatch (D-r Bureš, 1914, Musée Royal de Sophia). — Rezovo (Kr. Ivanov, Musée de Sophia). — Zeitinburun (D-r Mařan et D-r Táborský 1933). — Gorna-Džumaja; Kresnensko-Defilé. — Haut Pirin (D-r Mařan et D-r Táborský 1932. VII.) — Vlachi Pirin, (D-r Mařan). La plupart des éxemplaires de la forme typique fait passage à la var. *Comari*, qui semble être en Bulgarie partout plus commune que le type.

Observ.: Espèce d'origine de la Méditerrannée. La synonymie de cette espèce est assez entortillée. M. Méquignon dans une étude ingénieuse (l. c.) a prétendu, simultanément avec. M. L. Bedel, que *Buprestis elata* de Fabricius soit identique avec *Agrilus hyperici* Creutzer et ils ont basée cette opinion sur le fait, que Fabricius (Syst. Eleuth. II. 1801. p. 213) rattache à son espèce le *Buprestis hyperici* de Creutzer comme synonyme. L'espèce, décrite comme *B. elata* par Gmelin (1788) et Rossi (1790) est cependant nettement un *Coraebus elatus*, comme nous le connaissons aujourd'hui et il est bien clair, que Fabricius a annullé l'espèce de Creutzer qu'avec trop de précipitation. De plus, la courte diagnose de Fabricius (1801. p. 213) s'applique de même bien à *Coraebus elatus*, mais pas assez exactement à l'A. *hyperici*. Le premier est commun en Allemagne méridionale et en Saxonie („habitat Halae Saxonum"), où il est très fréquement „corpore aeneo-nitido", tandis que l'A. *hyperici* est ici beaucoup plus rare et toujours „corpore cupreopurpureo vel rubroviolascente." Fabricius était induit dans cette erreur par la déscription trop laconique de Creutzer. Tous les auteurs ultérieurs ont négligée, (pas oubliée) avec raison cette réunion, faite par Fabricius en 1801 et il n'est pas donc nécessaire d'arranger du nouveau la synonymie des deux espèces en question.

Les larves de cette espèce vivent dans les racines des fraisiers. On trouve les adultes surtout sur les fleurs de *Potentilla recta* L., où ils sont, parfois, très nombreux. Rey et Abeille ont trouvé les larves aussi dans les racines *d'Agrimonia eupatoria* L. Cette espèce ne vit pas sur le *Hypericum* où on ne la trouve jamais. C'est une espèce, fréquente sur les prairies arides et chaudes, bien ensoleillées. Elle est peu apparente sur les Pottentilles, où elle se cache entre les feuilles; elle n'est pas trop agile.

Genus 20. **Meliboeus** H. Deyrolle.

H. Deyrolle, Ann. Soc. Ent. Belg. VIII. 1864. p. 132. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 415 (Coraebus-subgenus). — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 230. — Kerremans, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVII. 1893. p. 118. — Abeille, Revue d'Ent. XV. 1896. p. 277-283 (Révision). — Kerremans, in Wytsman, Genera Ins. fasc. XII. 1903. p. 234. — Reitter, Fauna Germ. III, 1911. p. 187, 191 (Coraebus-subgenus). — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 795. — Csiki, Rovartani Lapok XX. 1913. p. 157. (Coraebus-subgenus). — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 505. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. fasc. 2. 1921. p. 195 (Coraebus-subgenus). — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 400.

Syn.: *Coraebus* auct. — *Melyboeus* auct. — *Nalanda* Théry, Ann. Soc. Ent. Belg. 1904, p. 160.

1. **Meliboeus amethystinus** A. Olivier.

A. Olivier, Entomologie, II. 1790, gen. 32, p. 83. Pl. 11, fig. 128. — Herbst, Käfer IX. 1801. p. 259. pl. 153. fig. 8a, 6. — Illiger, Magas. II. 1803. p. 244. — Schoenherr, Synonymia Insect. I. 1817, pars 3, p. 258. — Solier, Ann. Soc. Ent. France II. 1833. p. 304, Pl. 2. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1839 (Coraebus), p. 12, pl. 3, fig. 17. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 115. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 426. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892, p. 231. — Xambeu, Faune Entom. Pyrénées or. 1903. p. 62. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XV. 1896. p. 277. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 192. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 795. — Reitter, Col. Rundschau 1913. p. 174. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 506. — Csiki, Rovartani Lapok XX. 1913. p. 159. — Obenberger, Col. Rundschau 1914. p. 136-137. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, fasc. 2, 1921. p. 195, 197. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 400. — Théry, Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc, 1928 (1930) p. 393-394.

Syn.: *nitens* Fabricius, Syst. Eleutherat. II. 1801. p. 215. — *chalybeus* Küster, Käfer Europas, XXIV. 1852, № 64. — *cardui* Motschulskij in litt., teste Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 231.

ab. chlorophyllus Obenberger, Col. Rundschau 1914. p. 137. — Syn.: *granulatus* Théry (non Castelnau & Gory), Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc, 1928 (1930), p. 393-394.

ab. coerulescens Méquignon, Bull. Soc. Ent. France, 1927. p. 22. — Syn.: *coeruleus* Herbst, Käfer IX. 1801. p. 251. pl. 155. fig. 10a, 6. (nom. praeocc.).

ab. Comoni Méquignon, Bul. Soc. Ent. France 1927. p. 22.

var. granulatus Castelnau & Gory, Monogr. II. 1839, (*Coraebus*), p. 15, pl. 4, fig. 23. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 427.

Biologie: Durieu, Ann. Soc. Ent. France II. 5, Bull. 1847, p. 9. (Larve). — Marchal, Feuille jeun. Naturalistes 1887-8, XVIII. p. 10 (écologie). — Angustalis, ibidem, p. 21. — Xambeu, Le Naturaliste, XIII. 1891. p. 282. — Xambeu, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1893, sep. p. 10. — Xambeu, Revue d'Entom. XII. 1893. p. 84-87. — Cabanès, Miscell. Entom. XXIII 1916. p. 30. — Xambeu, Faune ent. Pyrénées or. 1903. p. 84. — Caillol, Cat. Col. Provence, II. 1913. p. 506. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. 2e fasc. 1921. p. 197. — Hans Wagner, Col. Centralblatt, II. 1927. p. 35.

Hab.: Algérie, Maroc, Tripolitaine, Espagne, Portugal, France mér., Sardaigne, Corse, Italie, Allemande occ., Suisse, Hongrie, Grèce, Yougoslavie, Albanie, Turquie, Asie-Mineure, Chypre, Syrie, Russie méridionale: goubernies: Orenburgskaja, Astrachanskaja, Tiflisskaja, Eriwanskaja, Daghestan, Talyš?, Transcaspie?, Syr-Darja. — Bulgarie: Roumélie (Leonhard).

Observ.: Cette espèce ressemble beaucoup à l'espèce suivante, *Melib. violaceus* Kiesenwetter. C'est une espèce méditerranéenne et assez variable, ce que rend parfois la séparation de l'espèce suivante assez difficile. C'est pour cela, que c'était d'abord moi-même (l. c. 1914) et après moi A. Théry (l. c. 1930) qui a coordiné l'espèce suivante comme une simple race de notre *Mel. amethystinus*. Aujourd'hui, d'après l'étude de très nombreux matériaux des diverses régions je me suis persuadé, que *violaceus* et *amethystinus* sont deux espèces, séparées et valables, comme le présumait Kiesenwetter et Reitter. Contrairement à ce que dit Marseul (l. c. 1865), c'est *M. amethystinus* qui

est le plus souvent plus élancé et plus étroit que *violaceus*; il est caractérisé par le front plus long entre les yeux, plus large, par les yeux plus convexes, par le bord latéral du prothorax moins fortement recourbé postérieurement (vu de côté), par le prothorax plus parallèle et moins large, moins inégal, moins luisant, couvert d'une ponctuation beaucoup plus dense même au milieu, par sa sculpture plus grossière, par le front plus ou moins nettement sinué au milieu et avec une ligne médiane longitudinale plus distincte, par l'écusson, plus pointu postérieurement, par la saillie prosternale plus étroite, subparallèle au milieu (chez *violaceus* beaucoup plus large et formant un angle aigu), par les tibias plus étroits, par les elytres un peu plus longs, par la sculpture elytrale et thoracale beaucoup plus rude, plus grossière, plus élevée, moins luisante. Le dessous est chez *amethystinus* bleu ou verdâtre, rarement noirâtre, chez *violaceus* noir, plus rarement bleuâtre. Tibias intermédiaires sont chez *amethystinus* beaucoup moins forts, légèrement bisinués intérieurement, chez *violaceus* plus courts et plus courbés, plus larges, en arc assez faible, mais régulier à la ligne interne. La sculpture (les impressions) des deux espèces sont très différentes, comme l'a déjà montré E. Reitter (l. c.). Le pénis des deux espèces est différent: celui de l'*amethystinus* est plus élancé, plus étroit, les sommets des paramères sont plus étroits et plus longs, l'œdeagus est plus étroit et plus acuminé au bout — chez *violaceus* le penis est plus court, plus fort, plus dilaté postérieurement, avec les sommets lancétiformes de paramères plus courts et moins acuminés, à l'œdeagus moins étroit et plus largement arrondi au sommet.

Théry (l. c. 1930) a confondu les deux formes: *chlorophyllus* Obenb. et *granulatus* Cast. & Gory. *Granulatus*, dont le type était étudié par de Marseul (l. c. p. 427) est d'un vert doré en dessus, comme *chlorophylus* m., très fortement ponctué et granulé, à tête globuleuse et mentonnière et à dernier segment de l'abdomen sinués (teste de Marseul). Marseul dit, que le dessous de type de cette variété est d'un bleu. Castelnau & Gory le décrivent comme „d'un vert bronzé“. Il est évident, que le plus important caractère de cette variété est la sculpture fortement granuleuse et puis la forme du dernier sternite. Mon *chlorophyllus* est basé sur les individus d'un vert doré, parfois rougeâtre dans les derniers angles du prothorax, à sculpture normale, qui semble être plutôt plus fine que chez la forme typique. Le dessous est d'un vert doré ou vert un peu grisâtre. C'est une simple aberration de couleur, tandis que la forme de Castelnau & Gory est une variété de sculpture fort intéressante. Sternit anal chez les *chlorophyllus* est arrondi, comme chez le type.

On trouve cette espèce sur diverses espèces de *Carduus, Carlina, Onopordon*, où, dans les tiges déséchées, vit la larve de ce Bupreste. Les adultes se trouvent sur les feuilles de diverses *Carduacées*; Caillol énumère, comme plante visitée (en Provence) les espèces suivantes: *Cirsium lanceolatum* Scop., *Cirsium ferox* D. C., *Cirsium echinatum* D. C., *Onopordon acanthium* L., *Carlina corymbosa* L., *Carlina vulgaris* L. — Espèce d'origine de la Méditerrannée; sans importance pour l'agriculture.

2. **Meliboeus violaceus** Kiesenwetter.

Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschlands IV. 1857. p. 115, note 3. — Kiesenwetter, Berliner Ent. Zeit. 1858. p. 247. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 427. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 233. Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XV. 1896. p. 277, 280. — Jakobson, Žuki Rosiji, 1912. p. 795. — Reitter, Col. Rundschau 1913. p. 174. — Csiki, Rovartani Lapok XX. 1913. p. 159. — Obenberger, Col. Rundschau 1914. p. 137. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 400.

Syn.: *amethystinus* Ménétriés (non A. Oliv.), Catalogue raisonné d'un voyage au Caucase, 1832. p. 151.

ab. dichrous Reitter l. c. 1913. p. 174.

ab. carbo Obenberger, Jubilejní Sborník Čs. Spol. Ent. 1924. p. 33.

v. laterisulcatus Reitter, l. c. 1913. p. 174.

subsp. **ponticus** Obenberger, l. c.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Algérie, Espagne, Sicile, Italie, Hongrie, Yougoslavie, Grèce, Turquie Crète, Asie-Mineure, Syrie; Russie mér.: goubernies: Tiflis, Bakinskaja, Zakas, pickaja; Syr-Darja. Espèce d'origine de la Méditerrannée. — Bulgarie: Pirin (Dr Mařan); Marjano-Pole (Dr Táborský); Petrič (Ing. Pfeffer); Burgas (Dr Mařan et Dr Táborský, en juin 1933); Breznica (Ing. Pfeffer); Sliven, 13. VI. 1908. (Dr Rambousek); Thrace, Dédé-Agatch 22. IV. 1914; Stara-Zagora (Nedjelkov, Musée Royal de Sophia).

Observ.: Espèce d'origine de la Méditerrannée. Sur les Carduacées, assez rare.

3. **Meliboeus parvulus** Küster.

Küster, Käfer Europas, XXIV. 1852. № 63. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 428. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 233. — Abeille, Revue d'Entom. XV. 1896. p. 278- — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 795. — Reitter, Col. Rundschau 1913. p. 173.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Roumanie, Grèce; Russie méridionale: goubernies: Saratovskaja, Astrahaňskaja, Orenburgskaja, Daghestan, Transcaspie. Pas encore constaté en Bulgarie, où sa capture est, néanmoins, très probable.

4. **Meliboeus orientalis** Abeille.

Abeille, Bull. Soc. Ent. France 1905. p. 207. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 795.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Roumanie.

Observ.: Pas encore constaté en Bulgarie, mais y très vraisemblable.

5. **Meliboeus subulatus** F. Morawitz.

Morawitz, Bull. Soc. Nat. Moscou, 1861. p. 284. — Marseul, L'Abeille II. 1863. p. 51. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 422. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892, p. 233. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 795.

Syn.: *graminoides* Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XV. 1896. p. 278, 281; A. Semenov, Revue Russe d'Entom. V. 1905. p. 131. — *graminisoides* Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 795. — *? caspius* Becker, Bull. Soc. Nat. Moscou, LV. 1880. p. 148.

ab. simulator Obenberger, Wiener Ent. Zeit. XXXV. 1916. p. 269.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Russie méridionale: Crimée; goubernies: Saratovskaja, Astrachsanskaja, Stavropolskaja, Daghestane, Transcaspie.

Observ.: Pas encore constaté en Bulgarie, où il est bien possible.

5a. Meliboeus Morawitzi Semenov. [1])

A. Semenov, Revue Russe d'entom. V. 1905. p. 132, 139.

Syn.: *tribulis ?* Faldermann, F. Morawitz, Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 430 — *subulatus* Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XV. 1896. p. 278, 280. (non Morawitz).

Biologie: Inconnue.

Hab.: Russie méridionale: goubernies: Saratovskaja, Semipalatinskaja; Transcaucasie. — Bulgarie: Vlachi Pirin (Dr Mařan et Dr Táborský 1932); Kresnensko-Défilé (Dr Mařan et Dr Táborský 1933).

Observ.: Une espèce pontique très caractéristique et très intéressante, dont la capture en Bulgarie occidentale et méridionale est un bon exemple pour la répartition des élements pontiques et pour leur pénétration dans le Balcan.

6. Meliboeus graminis Panzer.

Panzer, Fauna Germ. 1789. p. 56. — Creutzer, Ent. Versuche I. 1799. p. 137. — Herbst, Käfer IX. 1801. p. 262. pl. 155. fig. 5. a, b. — Panzer, Kritische Revision d. Insektenfauna Deutschl. I. 1805. p. 103 — Schoenherr, Synonymia Insectorum III, 1817. p. 259. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutsch. IV. 1887. p. 117. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 422. — Redtenbacher, Fauna Austr. III. 1874. p. 514. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah, 1877. p. 399. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 232. — Xambeu, Faune ent. Pyrénées or. 1903. p. 62. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XV. 1896. p. 278, 282.—Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 192. — Netolitzky, Col. Rundschau, 1912. p. 159. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 795. — Csiki, Rovartani Lapok XX. 1913. p. 159. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 505. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 400.

Syn.: *cylindraceus* Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1839. p. 14, pl. 3, fig. 21. — *Comolii* Villa, Catal. 1844. p. 29.

ab. coelestinus Obenberger, Jubilejni Sbornik Čs. spol. Ent. 1924. p. 33. — Syn.: *coelestis* Obenberger, Časopis Čs. Spol. Ent. XVIII. 1921. p. 98.

Biologie: Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 505. — Hans Wagner, Col. Centralblatt II. 1927. p. 35.

Hab.: Espagne, France mér., Corse, Sardaigne, Sicile, Italie, Allemagne mér., Tirol, Hongrie, Tchécoslovaquie (Slovaquie), Turquie, Roumanie, Yougo-

---

[1]) Quand ce travail était déjà fini, mes assistants, Dr Mařan et Dr Táborský m'ont apporté de Bulgarie, d'une expédition fait en été 1932, cette espèce très importante et intéressante du genre Meliboeus.

slavie, Albanie, Grèce; Russie méridionale: goubernies: Bessarabskaja, Chersonskaja, Kijèvskaja, Volynskaja, Saratovskaja, Talyš. — Bulgarie: Trouvé en grand nombre dans les environs de Varna, VII. 1908 par le Dr. F. G. Rambousek; Trnovo (Netolitzky).

Observ.: Cette espèce vit sur *Centaurea jacea* L. et *C. aspera* L.; elle est d'origine de la Méditérrannée et fait, par places, sur les endroits secs et dans les prairie, des colonies assez nombreuses. Elle prefère les localités très chaudes arides et sèches.

7. **Meliboeus aeneicollis** Villers.

Villers, Entom. I. 1789. p. 340. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1839, Coraebus, p. 15, pl. 4, fig. 22. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 118. — Marseul, L'Abeille II. 1865, p. 424. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874. p. 514. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah 1877. p. 399. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 230. - Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XV. 1896. p. 278, 283. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 192. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 795. — Csiki, Rovartani Lapok, XX. 1913. p. 158. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 505-506. — Bedel, Faune Col. Bass. Seine IV. fasc 2., 1921. p. 195, 198. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 400.

Syn.: *fulgidicollis* Lucas, Expl. Alg. Ent. 1846. p. 153., pl. 16., fig. 3. — *Villersi* Crotch in litt, teste Kerremans, l. c. 1892.
ab. galloprovincialis Pic, Echange IX. 1893. p. 122.

Biologie: Perris, Larves, 1877. p. 145-146, fig. 181. — Xambeu, Revue d'Ent. XII. 1893. p. 87. (Ex Perris). — Xambeu, Faune ent. Pyrénées or. 1903. p. 62. — Caillol, Cat. Col. Provence 1913. p. 505-506. — Bedel, Faune Col Bassin Seine IV, 2-e fasc. 1921. p. 198.

Hab.: Algérie, Espagne, Portugal, France, Italie, Suisse, Allemagne mér., Tirol, Hongrie, Tchécoslovaquie (Slovaquie mér., Bratislava), Yougoslavie, Albanie, Grèce, Asie-Mineure, Chypre, Russie mér.: Crimée, Jelizavetpol; Syr-Darja. — Bulgarie: Kuprija, 16. V. 1930 (Kr. Tuleškov)[1]).

Observ: Cette espèce est d'origine de la Méditerrannée; on trouve les imago dans les forêts de chênes, sur les jeunes pousses de diverses espèces de chênes (chêne-vert, chêne-kermès, chêne-blanc etc.)

Théry a séparé les espèces de l'affinité de *M. aeneicollis* dans un genre spécial *Nalanda* basé uniquement sur la présence d'une coulisse antennaire sous le bord latéral antérieur du prothorax et sur la sculpture un peu différente des élytres. Néanmoins, ces espèces sont de vrais *Meliboeus*; il y a beaucoup d'espèces, même paléarctiques de ce genre, qui, ayant une sculpture élytrale absolument identique avec celle des *Meliboeus* incontestables, présentent une coulisse antennaire plus ou moins développée (parmi les espèces paléarctiques

[1]) Quand ce catalogue etait déjà rédigé, j'ai reçu un **Meliboeus saginatus** Kiesenwetter, Naturg. der Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 115 (nota 7), provenant de Tekir-Dagh (Thrace orient., Musée Royal de Sophia, Dr. Bureš), qui doit être donc ajouté à la faune bulgare. J'ai vu, de plus, cette espèce en un éxemplaire, provenant de Bodoma près Dédéagatch, où il était trouvé par le Dr. I. Bureš (1. V. 1914).

par ex. les *Mel. Reitteri* Abeille, *Mel. Potanini* Obenb., *Mel. sculpticollis* Abeille, *Mel. aeratus* Muls. etc.) et que la sculpture élytrale, variant beaucoup selon l'espèce, ne suffit pas seule pour séparation d'un genre.

Genus 21. **Agrilus** Curtis.

Curtis, British Entomology, II. 1825. № 67. — Eschscholtz, Zoolog. Atlas, 1. 1829. p. 9. — Stephens, Illustr. British Ent. III. 1830. p. 239-241., pl. 19., fig. 2. — Solier, Ann. Soc. Ent. France, sér. 1. II. 1833. p. 300-303, pl. 2., fig. 25. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1837. p. 1., pl. 1. — Ratzeburg, Forstinsekten 1. II. Ausg. 1839. p. 60. — Castelnau, Hist. Nat. Ins. Col. 1840. p. 219. — Redtenbacher, Fauna Austr., 1. Aufl. 1849. p. 284. — Imhoff, Ent. Stud. Kol. II. 1856. p. 47., Pl. V., fig. 25. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 119. — Lacordaire, Genera Col. IV. 1857. p. 83. — Calver's Käferbuch 1858. p. 377. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 431. — Redtenbacher, Fauna Austr. III. Aufl., 1874. p. 514. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah 1877. p. 400. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 35, 173. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 243. — Kerremans, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVII. 1893. p. 121. — Kerremans, in Wytsman, Genera Ins., Fasc. XII. pt. 4, 1903. p. 266-292. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 2-29. (Révision des espèces paléarctiques) — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 187, 192, 193, fig. 62. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna, 1912. p. 211. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 796. — Csiki, Rovartani Lapok, XIX. 1912. p. 137. — Caillol, Col. Provence II. 1913. p. 507. — Csiki, Rovartani Lapok XXII., 1915. p. 88—101. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. fasc. 2, 1921. p. 170, 198—213. — Krogerus, Maddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica 1922—1923. (1922), p. 71—76. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas II. Bd. 1. Abt. 1923. p. 133, 145—146. — Obenberger, Ann. Zool. Mus. Polon. Hist. Nat. VI. 1927. p. 210—246. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 382, 401—408.

Syn.: *Anambus* J. C. Thomson, Skand. Col. VI. 1864. p. 38. — Teres Harris New England Farmer, VIII. ser. 1, 1829. p. 2-3. — *Diplolophotus* Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 2.

Biologie: Perris, Mém. Acad. Lyon 1851. p. 107. fig. 1-7. — Ratzeburg, Pfeil. Krit. Blätt. XXXIII. 1853., I. p. 234-235. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 433. — Trégomain, Revue des Eaux et Forêts, 1876. — Perris, Larves, 1877. p. 127 et 147. — Girard, Animaux utiles et nuisibles II, 1879. p. 41. — Altum, Forstzoologie, III. 1881. p. 130. — Lamey, Revue des Eaux et Forêts XXV. 1886. p. 351-363. — Lenk, Oesterr. Forstr. 1888. p. 32. — Judeich, Forstinsekten 1889. II. 1. p. 320-321. — Xambeu, Revue d'Entom. XII. 1893. p. 88. — Judeich-Nitsche. Lehrbuch der Mitteleur. Forstinsektenkunde, I. 1895. p. 317, 319, 320, Fig. 11b, c. d. — Kellog, Amer. Insects 1905. p. 266. — Ferrant, Schädl. Ins. d. Land- und Forstwirtschaft, 1911. p. 226. — Trägårdh, Entom. Tidskrift XXXIV. 1914. p. 203. (fig. 5). — Krajinskij, Sadovod i Ogorodnik, 1914. II, № 18. — Rev. Appl. Entom., III. Ser. A. 1916. p. 393 (Referat). — Schwarz, Proc. Ent. Soc. Wash. Baltimore, XVIII. 1916. p. 211-212. — Rev. Appl. Entom., VI. Ser. A. 1918. p. 129 (Referat). — Frost & Weiss, Canad. Entom. LII. 1920. pp. 204-210, 220-223, 247. (Bibliographie de l'écologie des Agrilus en Amérique bor.). — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, 2 fasc. 1921. p. 199.—Mutchler & Weiss, R. a. E., 1922, X. p. 538 (espèces américaines). — Nüsslin-Rhumbler, Forstinsektenkunde, p. 160. Abb. 105. (1922). — Knull, Canad. Entom., Orillia, LIV. 1922. p. 79-86. — Rev. Appl. Entom. X. A. 1922. p. 514 (Referat). — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, II. Bd. 1, 1923. p. 133, 145, fig. 64 C, D., Abb. 71. — Sorauer-Reh, Handb. d.

Pflanzenkrankh. IV. Aufl. 4 Bd. 1928. p. 139. — Gardner, Indian Forest Records, XIV, pt. IV, 1929, p. 10, 17.

Observ.: Le genre *Agrilus* est un des plus nombreux des insectes. On connaît actuellement plus que 2500 espèces et je connais encore un immense nombre des espèces indédites et nouvelles. C'est un genre cosmopolite; il est très fréquemment réprésenté dans la région paléarctique, néarctique et surtout dans les régions orientale, néotropique et éthiopienne. En Australie il est moins nombreux. Les larves de toutes les espèces se développent dans les branches ou tiges des plus diverses plantes et deviennent, parfois, très nuisibles. En Bulgarie elles sont nuisibles sur les poiriers, chênes et surtout aussi sur les roses cultivées. La biologie de la plupart des espèces est assez semblable; on trouve les imagos sur les feuilles ou sur le bois des plantes attaquées par les larves; ils se montrent seulement pendant les plus chaudes heures du jour, quand il n'y a pas du vent ou du ciel ombragé, ils sont très agiles et volent sur le bois comme petites étincellettes métalliques. L'étude des espèces paléarctiques est des plus difficiles à cause de variation sans limites de diverses espèces, surtout du complexe des espèces de voisinage de *l'A. viridis* L. Les mâles sont caractérisés très souvent par divers caractères sécondaires du sternite basal ou anal et, presque toujours dans conformation du front, qui est chez les mâles plus étroit et à côtés plus sinués, tandis qu'il est plus large et à côtés plus parallèles chez les femelles. De même, la forme des ongles de tarses varie souvent un peu dans les deux sexes d'une seule espèce, ce que rend ces caractères peu utilisables pour le classement des espèces (au contraire des espèces américaines, où la forme des ongles semble être plus constante et où elle était souvent employée comme un caractère distinctif par divers auteurs, comme G. Horn ou W. Fisher).

1. **Agrilus ater** Linné.

Linné, Syst. Nat. XII. 1767. p. 663. — Fabricius, Systema Eleutheratorum II. 1801. p. 213. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 247. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 796. — Krogerus, Maddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica 1922-1923, p. 71, 73. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 401.

Syn.: *sexguttatus* Brahm, Ins. Kalend. I. 1790. p. 141. — Herbst, Käfer, IX. 1801. p. 265, Pl. 155. fig. 3a, b. — Schoenherr, Synon. Ins. I., pars 3, 1817. p. 149. — Boisduval et Lacordaire, Faune Ent. Paris, 1835. p. 600. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1837, Agrilus, p. 40, Pl. 9, fig. 53. — Castelnau, Hist. Nat. Ins. Col. 1840. p. 220. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, I. Aufl., 1849, p. 286. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 128. Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 441. — Redtenbacher, Fauna Austr. III. Aufl. 1874. p. 314. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah 1877. p. 400. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 174. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 3. — Reitter, Fauna Germ. III. 1911. p. 193. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 211. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 507. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 89. — Bedel, Faune Coll. Bass. Seine IV, fasc. 2, 1921. p. 200, 207. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas II. Bd. 1 Abt. 1923. p. 145. — *biguttatus* Rossi, Fauna Etr. 1790. I. p. 191.

Biologie: Perris, Mém. Acad. Lyon II. 1851. p. 1. — l. c. 1851. p. 65. (Larve). — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 442. (Ex Perris). — Ancey, L'Abeille, VII. 1870. p. 87. — l. c. 1869. p. 73. — Claudon, Ann. Soc. Ent. France, 1871. p. XXXI. — Nördlinger, Nachträge, 1880. p. 5. — Altum, Forstzoologie III. 1881. p. 137. — Xambeu, Revue d'Entom. XII. 1893. p. 99-100, 115. (Ex Perris). — Judeich-Nitsche, Lehrb. d. mitteleurop. Forstinsektenkunde I, 1895. p. 318. — Eckstein, Forstliche Zoologie 1897. p. 379. — Ferrant, Schädliche Ins. d. Land- u. Forstwirtschaft, 1911. p. 230. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 507. — Barbey, Traité d'Entom. forestière, 1913. p. 477. — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkrankh. III 1913. p. 488. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., 2 fasc. 1921. p. 207. — Krogerus, Notulae Entom. II. 1922. p. 109 (Biologie, métamorphose). — Rev. Appl. Entomology XI. 1923. A. p. 148 (Referat). — Döbner, Handb. d. Zoologie II. p. 70. — Nüsslin-Rhumbler, Forstinsektenkunde, 1922. p. 161, 162. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas II. 1923. p. 145.; biologie: l. c. p. 139, 145, 149.

Hab.: Espagne, Italie, France, Suisse, Allemagne, Finnlande, Pologne, Lithouanie, Lettonie, Tchécoslovaquie, Autriche, Hongrie, Yougoslavie, Roumanie, Albanie, Grèce, Russie: goubernies: Mogylevskaja, Kijevskaja, Charkovskaja, Voronežskaja, Saratovskaja; Ural (Simbirsk); Asie-Mineure. — Bulgarie (Meyer-Darcis: „Balcan").

Observ.: Les larves de cette espèce vivent sous l'écorce des figes et branches malades ou mourantes des trembles et des peupliers. Les adultes sont peu remarquables et on les trouve seulement rarement sur le bois ou sur les branches des hêtres, trembles, saules et surtout des peupliers. C'est une espèce de l'Europe centrale, rare partout, d'un caractère archaïque. Elle représente en Europe une branche systématique isolée d'un groupe des espèces, propre à la faune orientale.

2. **Agrilus biguttatus** Fabricius.

Fabricius, Genera Ins. 1777, Mant. p. 137. — Fabricius, Spec. Ins. I. 1781. p. 281. — Herbst, Arch. Fuessby. Naturg. 1789. p. 120, pl. 28 b, fig. 22. — Gmelin, in Linné, Syst. Nat. Ed. XIII. IV. 1788. p. 1937. — Villers, Entom. I. 1789. I. p. 336. — Brahm, Insektenkal. I. 1790. p. 186. — A. Olivier, Encycl. méthod., Bupreste, 1790. Nr. 127. — A. Olivier, Entomologie, II, gen. 32, Buprestis. p. 76, pl. 7, fig. 79. — Fabricius, Entom. Syst. II. 1793. p. 213. — Paykull, Fauna Suecica, II. 1799, p. 224. — Fabricius, Systema Eleutheratorum, II. 1801. p. 212. — Herbst, Käfer. IX. 1801. p. 266, pl. 155, fig. 2. — Schoenherr, Synon. Insect. I. pars 3, 1817. p. 243. — Stephens, Illustr. of British Entomology, III. 1830. p. 239. — Guérin, Hist. Nat. Ins. Paris, 1830, p. 308. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1837. p. 41, pl. 9, fig. 51. — Ratzeburg, Die Forstinsekten, I. II Ausg. 1839. p. 64. — Castelnau, Hist. Nat. Ins. Col. 1840. p. 220. — Redtenbacher, Fauna Austriaca I. Aufl. 1849. p. 286. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl., IV. 1857. p. 128. — Calwer's Käferbuch 1858. p. 377, pl. 24, fig. 6. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 143. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874. p. 514. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah, 1877. p. 401. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 174. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 251. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 3. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 193. Pl. 119, fig. 16. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna, 1912, p. 211. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 796. Pl. 35. fig. 26. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 508. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 89. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, fasc. 2, 1921. p. 200, 207. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas II. Bd. 1 Abt. 1923. p. 145. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 402.

Syn.: *pannonicus* Pill. et Metterp. Iter (Scriba Journal), 1783. p. 92.

ab. hiemalis Obenberger, Wiener Ent. Zeit. 1917. p. 213. — Syn.: *coerulescens* Schilsky, Deutsche Ent. Zeit. XXXII. 1888. p. 187.

ab. **aenescens** Schilsky, l. c.

ab. Kabylianus Méquignon, Bull. Soc. Ent. France 1928. p. 131.

ab. Čepeláki Roubal, Časopis Čs. Spol. Ent. 1927. p. 56.

Biologie: Ratzeburg, Forstinsekten, I. 1837. p. 37. — Goureau, Ann. Soc. Ent. France, II. 1843. p. 25, pl. 2, № 4. — Goureau, l. c. 1843. III. p. 19. — Kawall, Stettiner Ent. Zeit. XXVIII. 1867. p. 123. — Schioedte, Nat. Tidsskr. III. 6. 1870. p. 374-375, Pl. 13, fig. 13-17. — Kaltenbach, Pflanzenfeinde, 1874. p. 645. — Altum, Dankelm. Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen XII. 1880. p. 547-550 (fig.). — Altum, Forstzool. III. 1881. p. 132, fig. 10. — Xambeu, Revue d'Entom. XII. 1893. p. 100 (Ex Goureau). — Judeich-Nitsche, Lehrb. d. mitteleur. Forstinsektenkunde, I. 1895. p. 319, 320, 322. - Xambeau, Faune ent. Pyrénées or. 1903. p. 63. — Ferrant, Schädliche Insekten d. Land- u. Forstwirtschaft, 1911. p. 230. — Strohmeyer, Entomologische Blätter VIII. 1912. p. 249. — Falcoz, L'Echange, 1912, № 330, p. 45. — Poskin, Ann. Sta. Agron. de l'Etat, Gembloux, II. 1913. p. 353—356. — Revue Appl. Entom. II. Sér. A. 1915. p. 177 (Referat). — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 508. — Barbey, Traité d'entomologie forestière 1913. p. 326. — Sorauer-Reh, Handbuch d. Pflanzenkrankheiten, III. 1913. p. 487. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, 2-e fasc. 1921. p. 208. — Nüsslin-Rhumbler, Forstinsektenkunde, 1922. p. 161. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas II. 1923. p. 139, 145, 147, 148, fig. 70 B. — écologie, l. c. p. 148-149. — Sorauer-Reh, Handbuch d. Pflanzenkrankheiten, IV. Bd., II. Teil., IV. éd., 1928. p. 140. — Fedorov, Revue Russe d'Entom. XXIV. 1930. Nro 3-4, p. 228.

Hab.: Algérie, Espagne, Portugal, France, Sardaigne, Sicile, Corse, Allemagne, Suisse, Italie, Autriche, Tchécoslovaquie, Pologne, L'Angleterre, Belgique, Pays-Bas, Suède, Danemark, Lithouanie, Lettonie, Esthonie, Hongrie, Roumanie, Grèce, Yougoslavie, Russie: goubernies: Mogylevskaja, Moskovskaja, Kazanskaja, Vjatskaja, Vladikavkas, Volhynie; Béssarabie; goub.: Kijevskaja, Orlovskaja, Charkovskaja, Saratovskaja, Tiflis. Asie-Mineure. Perse: Ala-Dagh (Budshaurd). — Bulgarie: (Coll. Leonhard). — Kjuprija, 17. V. 1930 (Tuleškov). — Burgas, 24. V. 1926 (Čorbadžijev). — Zeitinburun (D-r Mařan et D-r Táborský lgt. 1933). — Sliven, V. 1923 (Čorbadžijev). — Burgasko, 15-20. V. 1930 (Drensky; D-r Ivan Bureš, Musée Royal de Sophia). — Sredna-Gora, 4. VIII. 1906 (D-r Ivan Bureš, Musée Royal de Sophia). — Kostenec dans les Montagnes des Rodopes, 11. V. 1912 (Musée Royal de Sophia). — Burgas, Bulgarie mér. or., 15. V. 1930 (Musée Royal de Sophia).

Observ.: C'est la plus grande espèce du genre *Agrilus* de l'Europe. C. Thomson a basé sur cette espèce son genre *Ananibus*, qui tombe en synonymie pure avec le genre *Agrilus*. On trouve ces insectes dans les localités chaudes sur les branches de diverses espèces de chênes, où, sous l'écorce vivent ses larves; on les a trouvé tantôt en chênes blancs, tantôt en chênes verts. Cette espèce est assez localisée, mais où elle est une fois acclimatée, là elle est fréquente. Les aberrations

citées ci-dessus se trouvent simultanément avec la forme typique; néanmoins, la forme bleue (*hiemalis* m.) semble être prédominante en Transcaucasie. Elle était trouvée en Bulgarie en Zeitinburun en 1933 par les D-r Mařan et D-r Táborský. C'est une espèce d'origine de l'Europe centrale.

3. Agrilus subauratus Gebler.

Gebler, Bull. Soc. Naturalistes Moscou, 1833. p. 277. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 131. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 447. — Redtenbacher, Fauna Austr. III. Aufl. 1874. p. 514. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 174. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 274. — Abeille de Perrin, Revus d'Entom. XVI. 1897. p. 3. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 193. Pl. 119, fig. 19. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 211. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 796. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 509. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 89. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. fasc. II. 1921. p. 200, 208. — Krogerus, Maddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica, 1922, p. 71, 74. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, II. Bd. 1 Abt. 1923. p. 145. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 402.

Syn.: *coryli* Ratzeburg, Forstinsekten I. 1839. p. 62. (note). — *auripennis* Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1835. p. 46, Pl. 10, fig. 60.

ab. galicus Obenberger, Wiener Ent. Zeit. XXXVI. 1917. p. 213.
ab. Zoufali Obenberger, Col. Rundschau 1914. p. 137.
ab. saxonicus Obenberger, Bull. Soc. Ent. France, 1920. p. 214. — Syn.: *cyanescens* Hellén, Notulae Ent. II. 1921.
ab. Fridolini Barovskij, Revue Russe d'Ent. XIX. 1925. p. 65.
ab. **Theresae** Pic, Echange XXXIV. 1918. p. 3.

Biologie: Altum, Dankelm. Zeitschr. f. Forst- u Jagdwesen, XI. 1879. p. 269-271, fig. — Altum, Forstzool. III. 1881. p. 135. fig. 12. (sub: *coryli*). — Rey, L'Echange, VII, 1891. p. 19. — Judeich-Nitsche, Lehrb. d. mitteleurop. Forstinsektenkunde I, 1895. p. 319, 320, 322. — Kirchner, Die Krankheiten u. Beschädigungen uns. Landw. Kulturpflanzen II. Aufl. 1906. p. 633. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 509 (note). — Barbey, Traité d'entom. forestière, 1913. p. 326. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, 2-e fasc. 1921. p. 208. — Nüsslin-Rhumbler, Forstinsektenkunde 1922, p. 161, 162. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas II. 1923. p. 139, 145, 147, 149. — Berlese, Entomologia agraria 1924. p. 185.

Hab.: France, Italie, Hongrie, Autriche, Allemagne, Suisse, Tchécoslovaquie, Pologne, Lettonie, Lithouanie, Esthonie, Finnlande, Russie: goubernies: Novgorodskaja, Petěrburgskaja, Jaroslavkaja, Kijevskaja, Tambovskaja, Saratovskaja, Orenburgskaja, Tomskaja, Zabajkalskaja; Yougoslavie. — Bulgarie (Leonhard).

Observ.: L'espèce présente est d'origine d'Europe centrale. Les larves de cette espèce vivent sous l'écorce des tiges et branches malades ou mourantes de saule marceau ou du tremble. Cette espèce est rare partout et toujours localisée. Elle semble être rare en Bulgarie, d'où j'ai vu que très peu d'exemplaires dans la Coll. Leonhard.

4. Agrilus convexicollis Redtenbacher.

Redtenbacher, Fauna Austriaca, Ed. I. 1849. p. 285. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 141. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 483. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Ed. 1874. p. 516. — Schlosser-Klękovsk, Fauna Kornjašah 1877. p. 403. — Seidlitz, Fauna Transsyl-

vanica 1891. p. 177. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 252. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 3. — Reitter, Fauna Germ. III. 1911. p. 195. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 796. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 519. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 95. — Bedel, Fauna Col. Bassin Seine IV. fasc. 2, 1921. p. 202, 211. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 402.

Syn.: *brevitarsis* Erichson in litt., teste Kerremans l. c. 1892.

Biologie: Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 519. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., 2-e fasc., 1921. p. 211. — Bedel, Ann. Soc. Ent. France XCIII. 1924. p. 141.

Hab.: France, Italie, Suisse, Autriche, Allemagne, Hongrie, Yougoslavie, Tchécoslovaquie, Pologne, Lettonie, Russie occidentale, Béssarabie, Poltava, Crimée. — Bulgarie: Sophia (ex *Tilia parvifolia*), 20. V. 1925 (élevé par Čorbadžijev); Zeitinburun 1933 (Dr Mařan et Dr Táborský); Kjuprija, 16. V. 1930 (Tuleškov); Vasiliko (Tuleškov).

Observ.: On trouve cette espèce sur les érables, sur les planes et sur le duret, plus rarement, peut être accidentellement, sur les chênes. C'est une espèce localisée et, en général, rare. Les adultes se tiennent surtout sur les branches plus hautes des arbres et c'est peut être pour cela, qu'on ne trouve que rarement cette espèce. Espèce d'origine de l'Europe centrale.

5. **Agrilus coeruleus** Rossi.

Rossi, Fauna Etrur. I. 1790. p. 407. — Herbst, Käfer IX. 1801. p. 251., pl. 155., fig. 110. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 63. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 452. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874. p. 516. — Seidlitz, Fauna Transsylv. 1891. p. 177. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 252. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 3, 9. — Reitter, Fauna Germ. III. 1911. p. 194, Pl. 119. fig. 21. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 211. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 796, Pl. 35, fig. 27. — Caillol, Cat. Col. Provence, II. 1913. p. 511. — Csiki, Rovartani Lapok XXII, 1915. p. 95. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. fasc. 2, 1921. p. 201, 209. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas II. Bd., I. Abt. 1923. p. 145. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 402. — Fisher, Bull. 185, U. S. Nat. Mus. 1928. p. 224—226.

Syn.: *cyanescens* Ratzeburg, Forstinsekten I. 1837. p. 62. pl. 2, fig, 2. — Redtenbacher, Fauna Austr. I. Aufl. 1849. p. 285. — Calver's Käferbuch 1858. p. 377, Pl. 24, fig. 8. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah, 1877. p. 403. — *cyaneus* Castelnau & Gory (non A. Olivier), Monogr. Bupr. II. 1837. p. 52, pl. 11, fig. 66. — Boisduval & Lacordaire, Faune Entom. Paris. I. 1835. p. 612.

ab. amabilis Castelnau & Gory, l. c. pl. 12. fig. 67.

ab. **sulcaticeps** Abeille de Perrin, Petit. nouv. II. 1869. p. 11. — Bedel, l. c. 1921. p. 201.

Syn.: *virens* Schilsky, Deutsche Ent. Zeit XXXII. 1888. p. 187.

Biologie: Girard, Animaux utiles et nuisibles, 1879. fasc. II., p. 41 (sub. *cyanescens*). — Altum, Forstzoologie, III. 1881. p. 137. — Rosenhauer, Stettiner Ent. Zeit. XLIII. 1882. p. 26-27. — Bach, Käferfn. II. p. 13. - Xambeu, Revue d'Entom. XII. 1893. p. 102-103. — Xambeu, Faune Ent. Pyrénées or. 1903. p. 63. — Caillol, Cat. Col. Provence 1913. p. 511. — Mokrzecki, Trudove na Blg. Prir. Družestvo,

Sophia, IX. 1921. p. 117-122. 2 figs. — Revue Appl. Entom. X. A. 1922. p. 92. (Referat). — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. 2-e fasc. 1921. p. 209. — Frost, Canadian Entomologist, LIX. 1922. p. 96. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, II. 1923. p. 139, 145, 149. — Chamberlin, Cat. Col. Buprestiae N. Amer. 1926. p. 57. — Fisher, Bull. 145, U. S. Nat. Mus. 1928. p. 224-226.

Hab.: Portugal, Espagne, Pyrénées, France, Italie, Suisse, Allemagne, Tchécoslovaquie, Autriche, Pologne, Hongrie, Yougoslavie, Roumanie, Belgique, Pays-Bas, Danemark, Lithouanie; Russie: goubernies: Jaroslavskaja, Kazanskaja, Kijevskaja, Chersonskaja, Tifliskaja;? Primorje (Chabarovska, teste G. Jakobson). — Bulgarie: partout, assez commun.

Observ.: Prof. Mokrzecki a signalé cette espèce, comme un ennemi assez dangereux des cultures de roses. Espèce d'origine d'Europe centrale. Aberatio *sulcaticeps* Ab. (verte) se trouve partout avec la forme typique; ab. *amabilis* Cast. & Gory (violette) n'était pas encore trouvée en Bulgarie. La larve de cette espèce semble être polyphage; on les a trouvées dans les tiges de chêvrefeuille, mais aussi dans les chênes, les hêtres, les bouleaux, les aulnes etc. (Caillol). — Elles semblent préférer la *Lonicera nigra*. En Bulgarie, on a trouvé cette espèce (adultes et larves) sur les Roses cultivées et, de même sur le *Fraxinus ornus* (Ing. Pfeffer, 1929. Ali-Botuš). Les adultes se trouvent sur différents plantes, énumérées si-dessus et, de meme, sur l'aubépine, sur les ronces et surtout sur le *Eryngium campestre* (Xambeu).

Cette espèce est très agile, bien caractéristique et peu variable. Sa présence en Sibérie orientale est très problematique et l'indication citée doit se rapporter à une espèce différente à coloration semblable. Espèce d'origine de la Méditerrannée.

6. **Agrilus laticornis** Illiger.

Illiger, Mag. II. 1803. p. 243. — Schoenherr, Synon. Ins. I. pars 3, 1817. p. 245. — Ratzeburg, Forstinsekten I, II. Ausg. 1839. p. 62, Pl. II. fig. 5. — Redtenbacher, Fauna Austr. I. Aufl. 1849. p. 285. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 709. — Calver's Käferbuch, 1858. p. 378, Pl. 24, fig. 10. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 458. — Redtenbacher, Fauna Austr. III. Aufl. 1874. p. 515. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah 1877. p. 402. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 176. — Fauvel, Revue d'Ent. XIV. 1895. p. 123. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 3. — Joakimov, Sbornik za Narodni Umotvorenija, Nauka i Knižnina, XX. 1904. p. 22. — Reitter, Fauna Germ. III. 1911. p. 195. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna, 1912, p. 212. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 796. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1918. p. 514. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 96. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, fasc. 2, 1921. p. 203, 215. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 402.

Syn.: *laticollis* Kiesenwetter, l. c. p. 142. — *angustullus* Kerr. Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 246.

ab. Schilskyi Pic. — Syn.: *coerulescens* Schilsky (nom. praeocc.), Deutsche Ent. Zeit. XXXII. 1888. p. 187.

ab. diabolicus Obenberger, Entom. Mitteil. 1913. p. 336.

ab. vultaviensis Obenberger, Wiener Ent. Zeit. XXXVI. 1917. p. 214.

Biologie: Rosenhauer, Stettiner Ent. Zeit. 1882. XLIII. p. 25-26.

Xambeu, Revue d'Ent. XII. 1893. p. 101-102. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 514. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, 2-e fasc. 1921. p. 215.

Hab.: Madeira, Espagne, Portugal, Corse, France, Italie, Suisse, Autriche, Allemagne, Grande Bretagne, Belgique, Pays-Bas, Danemark, Tchécoslovaquie, Hongrie, Pologne, Lettonie, Lithouanie, Suède, Yougoslavie, Grèce, Asie-Mineure, Roumanie, Béssarabie, Crimée. — Bulgarie (Collection Leonhard), Sipejli, 14. V. 1900 (Joakimov).

Observ.: Espèce présente était signalée comme un parasite des chênes (Xambeu, Duval, Chobaut), de saule marceau (Lethiery) et de même, des roses! Xambeu a observé une larve, d'un *Agrilus* dans les tiges de *Rosa pimpinellifolia* Ser. et il déclare, que c'est une larve de notre espèce. Je ne pouvais pas contrôler ces indications, mais, à mon avis, cette espèce vit partout, presque exclusivement sur les tilleuls, où, sous l'écorce, on trouve les larves. Cette espèce est d'origine d'Europe centrale et elle est assez localisée; les femelles de cette espèce sont très difficiles à distinguer des espèces voisines.

7. **Agrilus angustulus** Illiger.

Illiger, Mag. II. 1803. p. 240. — Ménétriés, Cat. raison. Voy. Caucase, 1832. p. 154. — Boisduval & Lacordaire, Faune Ent. Paris, I. 1835. p. 613. — Ratzeburg, Forstinsekten II. 1839. p. 60, Pl. II. fig. 3. — Redtenbacher, Fauna Austriaca I. Aufl. 1849. p. 285. — Kiesenwetter, Naturgesch. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 133, 709. — Calver's Käferbuch 1858. p. 378, Pl. 24. fig. 9. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 457. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874. p. 515. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah 1877. p. 402. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 176. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 246. — Fauvel, Revue d'Ent. XIV. 1895. p. 123. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 3, 10. — Joakimov, Sbornik za Narodni Umotvorenija, Nauka i Knižnina, XX. 1904. p. 22. — Nedjelkov, l. c. XXV. 1909. p. 31. — Markovič, l. c. XXV. 1909. p. 11 (sep.). — Reitter, Fauna Germ. III. 1911. p. 195, Pl. 119. fig. 23. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna, 1912. p. 211. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 796. — Netolitzky, Col. Rundschau, 1912. p. 159. — Caillol, Cat. Col. Provence II, 1913. p. 513. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 97. — Bedel, Fauna Col. Bass. Seine, IV. fasc. 2, 1921. p. 203, 214. — Krogerus, Maddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica 1922—1923, p. 71, 74. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas II. Bd. 1. Abt. 1923. p. 146. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 402, 403.

Syn.: *olivaceus* Gyllenhall, Ins. Suec. I. 1808. — C. R. Sahlberg, Insecta fennica, 1834. p. 152. — Castelnau, Hist. Nat. Ins. Col. 1840. p. 220. — Redtenbacher, Fauna Austr. I. Aufl. 1849. p. 285. — *viridis* Stephens, Brit. Ins. 1830. p. 174. — *laetefrons* Mannerheim, Bull. Soc. Nat. Moskou, 1837. VII. p. 115. — *pavidus* Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1837. p. 52, pl. 12, fig. 68. — *gracilicornis* Ulrich in litteris (teste Kerremans, l. c.). — *inaequalis* Faldermann in litteris (teste Kerremans, l. c.). — *viridanus* Ulrich in litteris (teste Kerremans, l. c.).

ab. viridiceps Rey, Echange VII. 1891. p. 19.

ab. cianiventris Rey, l. c.

ab. Gyllenhalli Schilsky, Deutsche Ent. Zeit. 1891. p. 155.

ab. hungaricus Obenberger, Wiener Ent. Zeit. 1917. p. 214.

? *var. rugicollis* Ratzeburg, Forstinsekten, I. 1839. p. 62, note 2, pl. 2, fig. 6. — Kiesenwetter, l. c. p. 143. — Marseul, l. c. p. 490,

subsp. bicoloratus Abeille, Bull. Soc. Ent. Fr. LXII. 1893. p. CCCLV.
subsp. maroccanus Obenberger, Časopis Čs. Spol. Ent. XIX. 1924. p. 6.

Biologie: Ratzeburg, Forstinsekten, I. 1837. p. 54. — Kaltenbach, Pflanzenfeinde, 1874, p. 623, 645. — Taschenberg, Forstwirtschaftl. Insektenkunde 1874. p. 89. — Heyden, Jahrb. Nassauisch. Ver. f. Naturg. 1876-1877, XXIX—XXX, p. 127. — Perris, Larves, 1877. p. 127-130, fig. 174—179. — Chaffanjon, Ann. Soc. Ent. Fr. 1878. V. 8. p. XII. — Taschenberg, Insektenkunde II, 1879. p. 56. — Girard, Animaux utiles et nuisibles, 1879, fasc. II. p. 41. — Altum, Forstzoologie III. 1881. p. 135. — Bargagli, Boll. Ital. XVI. 1884. p. 93-94. — Targioni-Tozzetti, Ann. Agric. 1884. p. 279, fig. 27. — Altum, Waldbeschädigungen, 1889. p. 29. — Xambeu, Revue d'Entom. XII. 1893. p. 88-89 (Ex Perris). - Judeich-Nitsche, d. mitteleurop. Forstinsektenkunde I, 1895. p. 319, 322. - Pic. Ann. Soc. Ent. Lehrb. France 1894. p. 103 (subsp. *bicoloratus* Abeille). — Eckstein, Forstliche Zoologie, 1897, p. 379. — Xambeu, Faune ent. Pyrénées or. 1903. p. 62. — Ferrant, Schädl. Ins. d. Land- u. Forstwirtshaft, 1911. p. 229, 230. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 513. — Barbey, Traîté d'Entom. forestière, 1913. p. 326. — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkrankh. Bd. III. 1913. p. 487. — Peyerimhoff, Ann. Soc. Ent. France LXXXVIII. 1919. p. 199. (subsp. *bicoloratus* Abeille). — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, fasc. 2, 1921. p. 214. — Nüsslin-Rhumbler, Forstinsektenkunde, 1922. p. 160, 162. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, II. 1913, p. 139, 147, 149.

Hab.: Maroc, Algérie, Portugal, Espagne, Baléares, Sicile, Italie, France, Grande Brétagne, Norvège, Suède, Finnlande, Léttonie, Lithouanie, Esthonie, Pologne, Allemagne, Belgique, Pays-Bas, Danemark, Tchécoslovaquie, Suisse, Autriche, Hongrie, Roumanie, Yougoslavie, Grèce, Albanie; Russie: goubernies: depuis Vjatskaja jusqua'aux goubernies: Podolskaja, Jekaterinbougskaja, Orenburgskaja, Tiflisskaja, Bakinskaja, Talyche, Tomskaja; Transkaspie, Primorje (? Chabarovska — ex Jakobson!) — Bulgarie: Rila planina, Pirin (D-r Táborský et D-r Mařan); Ali-Botuš (Ing. Pfeffer); Küstendil, 23. VI. 1907 (Mus. Royal de Sophia); Ljulin planina (D-r Mařan); Zeitinburun (D-r Mařun et D-r Táborský); Kuru-Dagh, 30. IV. 1913. D-r Bureš; Vasiliko (Tuleškov); Kjuprija (Tuleškov): Turija, 30. VIII. 1901. (Joakimov); Poda, 14. V. 1904 (Joakimov); Sophia, V. (Nedjelkov); Gara Razgrad (Markovič); Šipka-Balkan (Netolitzky); Sophia (D-r Bureš); Knjaževo près Sophia (D-r Ivan Bureš, Musée Royal de Sophia); Bačkovski monastir, montagnes des Rhodopes (D-r Bureš; 23. V. 1899); Ichtiman; Bulgarie mér. 21. VI. Belovo, montagnes des Rhodopes; Germanski monastir, montagne de Lozen (Musée Royal de Sophia).

Observ.: C'est une des plus communes espèces de ce genre en Europe centrale. D'origine d'Europe centrale. On trouve les imagos sur les branches et sur le bois coupé de chênes, où, sous l'écorce des petites branches et des brindilles vivent les larves. Les adultes abondent, parfois, sur les jeunes pousses et tiges des chênes.

On a trouvé cette espèce aussi sur une série des arbres diverses: c'est-à-dire sur les hêtres, saules, noisetiers, peupliers, bouleaux, érables etc. J'ai trouvé, en Agay (France mér., Esterel) les larves de cette espèce dans l'écorce lourde

des chênes-liège. Xambeu dit, qu'elle attaque, de même, les sarments de la vigne et qu'elle soit nuisible aux framboisiers à haute tige (Caillol).

Cette espèce, quoique très commune, est parfois difficile à séparer des espèces voisines, telles que *scaberimus* Ratzeburg etc. Peut être, que les indications diverses des auteurs précités, sur la présence des larves de notre espèce sur les autres plantes que sur les chênes, réposent, au moins d'une partie, sur une determination erronneuse des adultes. *Agr. angustulus* de Castelnau & Gory se rapporte à l'*Agrilus derasofasciatus* Mannerheim!

8. **Agrilus scaberrimus** Ratzeberg.

Ratzeburg, Forstinsekten, I. 1839. p. 62 (note.) — Redtenbacher, Fauna Austriaca I. Aufl. 1849. p. 786. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV, 1857. p. 143. — Marseul, L'Abeille II, 1865, p. 190. Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874, p. 517. Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 176. (note). — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 11. — Reitter, Fauna Germ. III. 1911. p. 195. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 796 (sub. *angustulus* var.) — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 402.

Syn.: *angustulus* (pars) auct, Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 246. — *aceris* Chevrolat in litt.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Europe centrale: Allemagne (Holberg, Rösberg); Tchécoslovaquie (Roztoky, Bilichov, Kostomlaty etc.); Italie: Collesalvetti.

Observ.: Une espèce rare et très peu connue, pas encore constatée en Bulgarie, mais y bien possible. Dans divers catalogues attribuée comme synonyme à l'*A. angustulus* Ill.; cette forme constitue cependant une espèce très bien caractérisée et netement séparée des espèces voisines par la taille, forme de la tête et du prothorax, prosternum, pubercence obscure et nette des élytres et par la forme caractéristique des antennes.

9. **Agrilus asperrimus** Marseul.

Marseul, L'Abeille II. 1865, p. 492. — Kerremans, Mém Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 247. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 3, 11. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 195. — Jakobson, Žuki Rossiji. 1912. p. 796. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 514. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 96. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. fasc., 2. 1921. p. 203, 215. — Porta, Fauna Col. Ital. II. 1929. p. 402.

Syn.: *Reyi* Baudner, Rey, Echange VII. 1891. p. 19. — ? *minusculus* Marseul, l'Abeille II, 1865. p. 493.

Biologie: Caillol, Cat. Col. Provence, II. 1913. p. 514.

Hab.: France, Italie, Allemagne, Autriche, Tchécoslovaquie, Hongrie, Yougoslavie, Albanie, Turquie, Bulgarie (Leonhard).

Observ.: Espèce peu connue et assez rare, d'origine de la Méditerrannée Les larves ne sont pas encore connues; on trouve les adultes sur les chênes et charmes.

10. **Agrilus sulcicollis** Lacordaire.

Lacordaire, Faune entom. Paris, 1835. p. 614. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV, 2. fasc., 1921. p. 202, 214. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 402.

Syn.: *tenuis* Ratzeburg, Forstinsekten, I. 1839. p. 60. Pl. 2, fig. 1. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, I. Aufl. 1849. p. 285. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 132. — Calwer's Käferbuch, 1858. p. 378, Pl. 24, fig. 11. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 456. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl., 1874. p. 515. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah, 1877. p. 401. — *Sahlbergi* Mannerheim, Bull. Soc. Nat. Moscou, VIII. 1837. p. 113. — *viridis* Castelnau et Gory (non L.), Monogr. Bupr. II. 1837. p. 48, Pl. 11, fig. 62. — *elongatus* auct. (non Herbst 1801), Seidlitz, Fauna Transsylvanica, 1891, p. 175. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 256. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 3. — Reitter, Fauna Germanica, III. 1911. p. 195. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna, 1912. p. 211. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 796. — Caillol, Cat. Col. Provence, II. 1913. p. 513. — Csiki, Rovartani Lapok, XXII. 1915. p. 96. — Krogerus, Maddelanden af Societas pro Fauna et Flora fennica 1922-1923. p. 71, 74. — Escherich, Forstinsecten Mitteleuropas, II. Bd. 1. Abt. 1923. p. 146.

ab. cyaneus Rossi, Fauna Etr. I. 1790. p. 200.

ab. pragensis Obenberger, Wiener Entom. Zeitschr. 1917. p. 214. — Syn.: *Maksimirus* Stiller, Ent. Blätter, 1918. p. 136.

Biologie: Bechstein, Forst- und Jagdwissenschaft, 1818. p. 234. — Ratzeburg, Forstinsekten, 1. Ed., 1837. p. 53. — Ed. 2. 1839. I. Col. p. 60., Pl. 2, fig. 1. — Kaltenbach, Pflanzenfeinde, 1874. p. 623. — Taschenberg, Forstwirtschaftl. Insectenkunde, 1874. p. 89. — Gumtau, Verhandl. Pommer. Forstver. 1877. p. 25-27. — Altum, Dankelm. Zeitschr. f. Forst.- u. Jagdwesen. XI. 1879. p. 365-371. — Taschenberg, Insectenkunde II. 1879, p. 56. *(tenuis)*. — Girard, Animaux utiles et nuisibles, II. 1879. p. 41. — Altum, Forstzoologie, III. p. 133, fig. 11. — Altum, Waldbeschädigungen, 1889. p. 29. — Judeich-Nitsche, Lehrb. d. Mitteleur. Forstinsectenkunde, I. p. 319, 322, 1895. fig. 116 C. — Eckstein, Forstliche Zoologie, 1897. p. 379. — Ferrant, Schaedl. Ins. d. Land.- u. Forstwirtschaft, 1911. p. 229. — Caillol, Cat. Col. Provence, II. 1913. p. 512. — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkrankheiten, III. 1913. p. 487. — Barbey, Traîté d'Entomologie forestière, 1913. p. 326, 420. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV., 2. fasc., 1921. p. 214. — Nüsslin, Forstinsectenkunde, Ed. 3, 1922. p. 160, 162, fig. 104, 108 — Escherich, Forstinsecten Mitteleuropas, II. 1923. p. 139, 146, 149, fig. 70 D.

Hab.: Espagne, France, Italie, Suisse, Allemagne, Belgique, Pays-Bas, Danemark, Tchécoslovaquie, Pologne, Lettonie, Lithouanie, Esthonie, Finnlande, Suède, Autriche, Yougoslavie, Albanie, Roumanie, Grèce, Russie: territoire entre la frontière Finnlandaise et entre les goubernies: Moskovskaja et Kazanskaja, jusqu'à la Béssarabie et les goubernies Chersonskaja, Crimée, Saratovskaja, Tiflisskaja, Jenissejskaja; Južnoussurijsk (teste Jakobson).

Agrilus sulcicollis subsp. **Bureši** nov. subsp.

Hab.: Bulgarie.

D'un vert bleuatre. Caractérisé par la sculpture du prothorax, un peu plus rude et moins dense, moins fine que chez la forme typique, par la marge antérieure du prothorax sensiblement moins bisinuée, par les fémurs un peu plus renflés et surtout par la forme de l'appareil copulatoire du mâle, qui est beaucoup plus mince que chez la forme typique, avec les paramères moins développées et avec la partie distale, contrairement à la forme du pénis de l'espèce typique, tout-à-fait symmétrique.

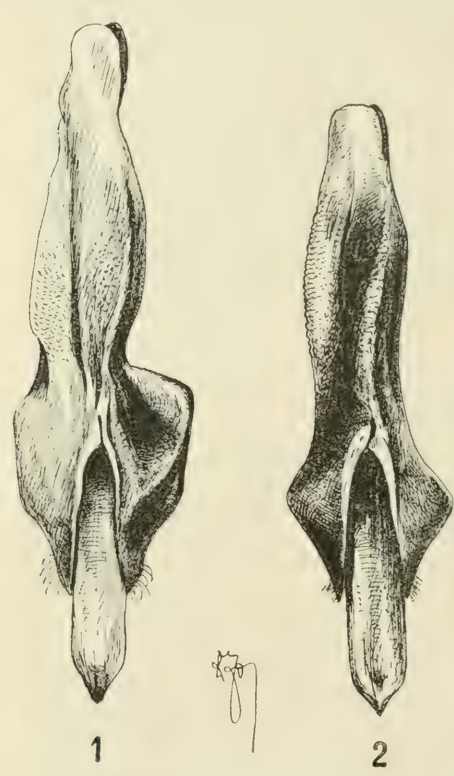


Fig. 1. — Penis de l'*Agrilus sulcicollis* Lac., forme typique de l'Europe centrale (Bohême).

Fig. 2. — Penis de l'*Agrilus sulcicollis Bureši* nov. subsp. de Bulgarie (Sophia); les deux figures sous le même aggrossissement.

Je nomme cette forme locale Bulgare, qui est des plus intéressantes, en honneur de mon ami et très honoré collègue, M. le Dr. Ivan Bureš, Directeur des Institutions scientifiques de Sa Majesté le Roi des Bulgares.

Observ. 1.: Je connais cette forme intéressante jusqu'à présent seulement de Bulgaire, où elle n'est pas rare dans les environs de Sophia, Varna, etc. C'est la forme, citée pas les auteurs bulgares (Joakimov, Sbornik za Narodni Umotvorenija, Nauka i Knjižnina, XX. 1904. p. 22) de Bulgarie.

La forme typique, décrite de l'Europe centrale, où elle est par places, dans les forêts de chênes très commune et, parfois, très nuisible est la seule, qui constitue, avec *l'Agrilus olivicolor* Ksw. un groupe spécial, caractérisé par l'assymétrie manifeste de l'appareil copulatoire. Les mâles de cette espèce de l'Europe centrale et occidentale, ont les paramères toujours fortement assymétriques et de même la partie basale est fortement assymétrique, comme d'après une torsion très forte. Partie gauche lancétiforme apicale, formante l'apex de paramère gauche, est très dilatée, fortement excavée, formant presqu' un angle droit dans la partie proximale. Paramère droite est moins anormale, mais bien plus petite que paramère gauche. Il est bien singulier, que ces

faits n'étaient jamais encore signalés. On voit cette forme bizzare de l'appareil copulatoire sur les figures, qui sont dessinés sous le même aggrossissement. Chez subp. *Bureši* Obenb. l'appareil copulatoire du mâle est beaucoup plus faible et presque symmétrique, avec les paramères dans la partie apicale presque simplement lancétiformes. En observant plus près, on voit, cependant, que la partie proximale reste encore assez assymétrique, mais elle est moins applanie que la même partie de la forme typique et à sculpture plus rugueuse et plus grossière. J'ai préparé les penes d'une large série des mâles des deux formes et je ne pouvais pas constater la moindre variation de ces deux types. Il est bien péculier, que les autres caractères distinctifs de la nouvelle race de la forme typique sont bien faibles et, parfois, très peu sensibles, tandis que les penes ont des differences tellement manifestes.

Obs. 2.: Espèce typique est d'origine de l'Europe centrale où elle est très nuisible, car les larves causent de grandes domages sur diverses espèces de chênes. On trouve cette espèce presque toujours en société de *l'Agr. angustulus* Illig. Les larves vivent sous l'écorce des branches de chênes; les adultes se tiennent sur les chênes, sur les feuilles et sur les branches mortes coupées, mais on les trouve même sur les hêtres et sur les saules. Les adultes sont fréquents depuis mois de mai jusqu'en août.

Obs. 3.: Quand la première partie de ce catalogue était sous presse, je ne savais encore bien sur la particularité des appareils copulatoires de cette espèce chez les formes de l'Europe centrale et de Bulgarie. On doit alors y rayer les révocation au commun *A. sulcicollis* Lac. et remplacer partout ces citations par „subsp. *Bureši* Obenb.", parceque cette race géographique est la seule qui se trouve en Bulgarie. Les femelles sont presque identiques à celles de l'Europe centrale et il est bien difficil de les séparer.

11. **Agrilus obscuricollis** Kiesenwetter.

Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 144. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 491. — Seidlitz, Fauna Transsylv. 1891. p. 176. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 265. — Heyden, Deutsche Ent. Zeit. Bd. 41. 1897. p. 194. — Xambeu, Faune Ent. Pyrénées or. 1903. p. 63. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 3. — Reitter, Fauna Germanica III. 1891. p. 195. — Petri, Siebenb. Käferfauna 1912. p. 212. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 796. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 521. — Csiki, Rovartani Lapok, XXII. 1915. p. 97. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2, 1921. p. 203, 215. — A. Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 403.

Biologie: Xambeu, Faune Ent. Pyrénées or. 1903. p. 63. — Caillol, Cat. Col. Provence 1913. p. 521. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV., 2-e fasc. 1921. p. 215. (nota).

Hab.: France, Corse, Italie, Alpes mér., Carniolie, Styrie, Hongrie, Moravie, Slovaquie, Allemagne, Yougoslavie, Albanie, Roumanie: Transsylvanie, Béssarabie Russie mér. occ., goubernie Charkovskaja. – Bulgarie: Ali-Botuš (Ing. Pfeffer); Kjuprija, 17. V. 1930 (Tuleškov); Vasiliko (V. 1930. Tuleškov).

Observ.: Espèce petite, d'origine de la Méditerrannée, très souvent mal déterminée dans les collections, où elle porte le plus souvent le nom d'A. *angustulus* Ill. On la trouve assez souvent dans les forêts, où elle semble vivre sur-

tout sur les chênes; on a trouvé, de même, les adultes de cette espèce sur les charmes et érables. Elle est partout beaucoup plus rare que les espèces voisines, telles que les *Agr. angustulus, laticornis, asperimus* etc. et elle semble être assez localisée.

12. **Agrilus sinuatus** Olivier.

Olivier, Entomologie, II. 1790, gen. 32 (Buprestis), p. 74, pl. 10., fig. 11. -- Olivier, Encycl. méthod., g. Bupreste, 1790. Nr. 122. — Herbst, Käfer, IX. 1801. p 253, pl. 158, fig. 1.—Schoenherr, Synonymia Insect. I., pars 3, 1817. p. 245, Nr. 155. — Boisduval & Lacordaire, Faune Ent. Paris. I. 1835. p. 610. Nr. 6. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1835. p. 43., pl. 10 fig. 56. — Ratzeburg, Fosstinsekten I, II. Ausg. 1839. p. 64. — Redtenbacher, Fauna Austriaca I. Auft., 1849. p. 287. — Kiesenwetter, Naturg. der Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 129. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, II. Aufl. 1858 p. 477. — Calwer's Käferbuch 1858. p. 377, Taf. 24, fig 7. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 445. — L. (Leopold Salvator von Oesterreich; Schaufuss). Beitrag zur Kenntnis der Coleopteren-Fauna der Balearen, 1869. p. 17. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874. p. 515. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašach, 1877. p. 401. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 174. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 272. — Heyden, Deutsche Ent. Zeit. Bd. 41, 1897. p. 194. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 3. — Nedjelkov, Sbornik za Narodni Umotvorenija, Nauka i Knižnina, XXV. 1909. p. 31. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 195, Pl. 119, fig. 18. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna, 1912. p. 211.— Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 797. — Netolitzky, Col. Rundschau, 1912. p. 159. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 508. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 93. — Bedel. Faune Col. Bassin Seine, IV. fasc., 2, 1921. p. 204. 211. — Porta, Fauna Col. Ital, III. 1929. p. 403.

Syn.: *chryseis* Curtis, Brit. Ent. II. 1825. p. 67. — *chryseus* Dejean, Catal. III-e édition, 1838. p. 94.

Biologie: Altum, Forstzool. III. 1881. p. 137. — Puton, Revue d'Entom. II. 1883. p. 67 —69. (larve, oecologie). — Gœthe, Ber. Kgl. Hortic. Lehranstalt Geisenheim, 1890-1891, p. 37—41, fig. 10. — Xambeu, Mœurs et métam., 2 mém. 1892. p. 9-11. — Gœthe, Entom. Nachr. XIX. 1893. p. 25-30. — Xambeu, Revue d'Ent. XII. 1893. p. 91-93. — I. B. Smith, N. Jersey Agr. Exp. Stat. Rep. 1894. p. 550-561, fig. 37-41. — Smith, Bull. 109, N. Jersey Agr Exp, Sta., 1895. p. 13-24, fig. 7-8. — Smith, Insect Life, Vol. 7, 1894 p. 189-191. (sub *acutipennis* Mannerh.) — Smith, Garden and Forest, Vol. 7, 1894. p. 373-374, fig. 60 (sub *acutipennis* Mannerh.) — Smith, Canadian Entomologist, Vol. 26, 1894. p. 272 (sub *anxius* Gory). — Smith, 15 th Rept. N. Jersey Entomologist, 1894. p. 429-430, 550, 561. — Smith, Ent. News, V. 1894. p. 311, 323. — L. O. Howard, Ins. Life VII. 1894. p. 258, fig. 26. — Smith, Garden and Forest, Vol. 7. 1894. p. 448. — Smith, Ent. News. VI. 1895. p. 196. — Smith, N. Jersey Agric. Exp. Sta.; Ent. Rept. for 1894 (1895). p. 429-431, 530-561, fig. 37-41. — Smith, American Agriculturist, Vol. 55., Jan. 26, p. 85, fig. 1. — Smith, N. Jersey Exp. Sta. Bull. № 109, 1895, p. 13 -24, fig. 4-8. — Smith, N. Jersey Agric. Exp. State Ent. Rept. for 1895 (1896). p. 368-372. — Gitton, Rev. horticole, 1897., № du 16. mars. — P. Passy, Journ. Soc. Hort. Fr. 1897. № de VI., fig. — Busse, Prakt. Ratg. Obst-u. Gartenb. 1897. p. 233-234. — v. Schilling, Prakt. Ratg. Obst. u. Gartenbau, 1897. p. 153-154, 4 fig. — F. M. Webster, Ohio Agric. Exp. Sta. Bull. № 77, p. 42-45, fig. 5-6. — Lugger, Michigan Exp. Stat. Bull. № 66. 1898. p. 85. — Beach & Love & Stewart, N. York Agric. Exp. Sta. Geneva, Bull. 170. p. 429-430. — Lugger, 5 th Ann. Rept. Ent. State Expt. Stat. Minnesota, p. 61, fig. 67. — Lugger, Minnesota Exp. Sta. Bull. 66, 1899. p. 145. — Chittenden, U. S. Dept. Agric., Div. Ent. Bull. № 22, 1900. p. 64-65, 68. — Smith, 27 th Ann. Rep. N. Jersey State Board Agric. for 1899 (1900), suppl., p. 257, fig. 105. — Smith, N. Jersey Agric. Exp. Sta. Ent. Rept. for 1899 (1900). p. 429-430, fig. 3. — Smith, N. Jersey Agric. Exp. Sta. Ent. Rept. for 1899 (1901). p. 482-483. — Smith, N. Jersey Agric. Exp. Sta. Bull. 155, 1902. p. 29-32. — Smith, N. Jersey, Argic. Exp. Sta. Ent. Rept. for 1901 (1902). p. 484-485. — Banks, U. S. Departm. Agric., Divis. Ent. Bull. № 34, n. s. 1902. p. 40. fig. 38 b.; — biol. l. c. p. 40-41. fig. 39.; — métam. l. c. p. 40. — Ritzema-Bos, Tijdschr,

Plantenz. D. 8. 1902. p. 41-42. — Felt, Rept. N. York State Entom. 1902. p. 122. — Felt, Proc. 24 th Ann. Meeting Soc. Prom. Agric. Sci. 1903. p. 44. — Xambeu, Faune Ent. Pyrénées or. 1903. p. 62. — Ritzema-Bos, Ziekt. en Beschaolig. of bonwgewass, D. III. Groningen 1905. p. 24-27, fig. 15-16. — Slingerland, N. York Cornele Agric. Exp. Sta. Bull., 234, 1906. p. 75. — Felt, N. York State Mus. Mem. № 8, 1906, Vol. II. p. 501. — Kirchner, Die Krankheiten und Beschädigungen uns. landw. Kulturpflanzen, II. Aufl. 1906. p. 482, 494. — Ferrant, Schädl. Insect. Land. u. Forstwirtsch, Luxembourg, 1909. p. 226-228, fig. 162-163. — Anonymus: Journ. Econ. Entom. II. 1909. p. 16. — Smith, N. Jersey State Board Agric. Rept. 37, 1810. p. 188, fig. 4. — Smith, N. Jersey State Board Agric. Circ. 28 (no date)?, 1910, p. 1-2. — Smith, Rept. N. Jersey State Mus. for 1909 (1910), p. 295. — Ferrant, Schaedl. Ins. d. Land. u. Forstwirtschaft, 1911. p. 226, 227, 228, fig. 162, 162b (larve), 162c, 163. — Hewitt, Dominion of Canada, Dept. Agric. Expt. Farms Bull. № 12, II. Series, p. 17. — Revue Appl. Ent. I. Ser. A. pt. 1, 1914. p. 48 (referat). — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkrankh. Bd. III. 1913. p. 487. — Caillol, Cat. Col. Provence, II. 1913 p. 508-509. — Brooks, U. S. Dept. Agric., Illin. Agric. Research, Wash. D. C. III. № 2. 1914. p. 184. — Rev. Appl. Ent., III. Ser A, 1916. p. 115 (referat). — Crawford, Insecutor Inscitiae Menstruus II. № 12, p. 180-182. — Rev. Appl. Ent. III, 1916. Ser. A, p. 249. — Weiss, Journ. Econ. Ent. VII. 1914. p. 251. — Slingerland & Crosby, Manual Fruit Ins. 1914. p. 230-232, fig. 209-210. — Glasgow Journ. Econ. Ent. VIII. 1915. p. 15. — Weiss, Canad. Ent. London, Ontario, XLVII, № 5, 1915 p. 165-166. — Rev. Appl. Entom. III. 1916, Ser. A, p. 515 (Referat). — Parrot & Glasgow, N. York. Agric. Expt. Sta. Geneva, Circ. № 44, 1915. 3 pp., 2 plates. — Rev. Appl. Ent. IV, Ser. A, 1917. p. 273 (Referat). — Felt, N. York 3 rd. Ann. Rept. State Ento. 1915. p. 78. — Parrott, N. York State Dept. Agric. Bull. 79, 1916. p. 1019-1021, fig. 301. — Parrott, 15 th Proc. N. York State Fruit Growers Assoc. 1916. p. 197. — Parrott, 61 st Proc. West N. York - Hort. Soc. 1916, p. 120-121, pl. 1, fig. 1-3. — Parrott, N. York State Expt. Sta. Geneva, Circ. 51, 1916, p. 3, fig. — Rev. Appl. Ent. V., Ser. A, 1917. p. 327. — Felt. N. York State Museum Bull. Albany, № 186, 1916. p. 78-79, 95. — Rev. Appl. Entom. IV., Ser. A. 1917. p. 446 (Referat). — Leone, Ill. Agric. pratique, Paris, XXX, № 12, 1917. p. 222-224, 1 Pl. — Rev. Appl. Ent. V. Ser. A. 1917. p. 372. (Referat). — Parrott, Ann. Rept. N. York Agric. Exp. Sta. Geneva, 1916, (1917). p. 453-454, fig. 25. — Glasgow, Journ. Econ. Ent. Vol. X, 1917. p. 59-60. — Pierce, U. S. Dept. Agric., Man dangerous Insects, 1917. p. 5-169. — Britton, 17 th Ann. Rept. Ento. Bull. 203, 1918, p. 361. — Felt. N. York State Mus. Bull. Albany, 200, 1918. p. 134. — Washburn, Injourious Insects 1918. p. 108. — Britton, Proc. 27 th ann. meeting Connecticut Pomological Society 1918. p. 47. — Britton, Connecticut Agric. Expt. Sta. New Haven, Bull. № 203, 1918. p. 361. — Rev. Appl. Entom. VI., Ser. A, 1918. p. 458. (Referat). — Weiss, N. Jersey Dept. Agric. Bur. Statistics and Inspection, Circular № 24, 1918, p. 5-8, fig. 2-3. — Rev. Appl. Entom. VII. 1919. p. 216. (Referat). — Headle, Cook & Weiss, N. Jersey Dept. Agric. Bull. 22, 1919, p. 107. — Drew, Proc. 29 th Ann. meeting Connecticut Pomological Society, 1920. p. 104. — Schenk, 1920, Cursus in Plantenziektenleer, 1919-20; Drukkerij Floralia, Assen (32 pp.) — Rev. Appl. Ent. VIII., Ser. A, 1920. p. 199 (Referat) — Frost and Weiss, Canadian Ent. London, Ontario, LII, № 10, 1920. p. 221. — Rev. Appl. Ent. IX., Ser. A, 1921. p. 51. (Raferat). — Britton, Connecticut Agric. Expt. Sta. New Haven, Bull. 226, 1921. p. 193-196, fig. 11. — Rev. Appl. Ent. IX. Ser. A, 1921. p. 290. (Referat), — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV, 2 fasc. 1921. p. 211. — Dongé-Estiot, Les Insectes, Encyclopédie pratique du naturaliste, VI. 1921, p. 12, Pl. 12. — l. c. p. 103. — Lehmann, Flugschr. Deutscher Gesellsch. Angew. Entomologie, Berlin, № 10, 1922. 31 pp. 11 fig., 1 Carte. — Revue Appl. Entom. X, Ser. A. 1922. p. 599. (Referat) — Mutchler & Weiss, N. Jersey State Dept. Agric. Bur. Statistics and Inspection, Circular 48, 1922. p. 11-12, fig. 8. — Knull, Canad. Entom. 1922. p. 85. — Wellhouse, Cornell Agric. Expt. Sta. Mém. 1922. № 56, p. 1108. — Parrott, N. York Dept. Farms & Markets, Bull. 147, 1923, p. 161-612. — Berlese, Entomologia Agraria, 1924. p. 184, fig. 199 A, B, C. — Bedel, Ann. Soc. Ent. France XCIII, 1924. p. 141. — Wedde, Geisenheim Mitteilungen, Jahrg. 40. 1925. p. 37-39, fig. 4. — Walker, Ent. Monthly Magazin, Vol. 61, 1925. p. 183. — Britton, Connecticut Agric. Expt. Sta. Bull. 265, 1925. p. 230-344, 20 pl., figs. — Rev. Appl. Entom. XIII, Sér. A, 1925. p. 411 (Referat). — Knull, Ohio State Univ. Studies, 1925. Vol. 2. № 2, p. 47, pl. 1., fig. 23. — Chamberlin, Cat. Bupr. N. Amer. 1926. p. 82. — Britton, Connecticut Agric.

Exp. Sta. Bull. 285, 1923. p. 168. — Fisher, U. S. Nat. Mus. Bull. 145, 1928. p. 220-224. — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkr. IV. Ausg., IV Bd. 1928. p. 139.

Hab.: Algérie, France, Allemagne, Grande Bretagne, Italie, Suisse, Pays-Bas, Suède, Tchécoslovaquie, Pologne, Hongrie, Autriche, Roumanie, Yougoslavie, Albanie, Turquie, Russie méridionale et occidentale: goubernies: Kijevskaja, Voronežskaja. Etats Unis (importé): Connecticut, New-Jersey, New-York. — Bulgarie: Pirin (Ing. Pfeffer lgt); Čerepiš, IV. 1906. (Musée Royal de Sophia) Vratza, VII. 1906. (Mus. Royal de Sophia); Konevska planina (Drenovski); Šipka-Balcan (Netolitzky); Vitoša planina, 12. XII. 1923 (Čorbadžijev); Küstendil (Drenovski).

Observ.: Cette espèce, dont on trouve assez rarement les adultes, qui semblent vivre dans les parties supérieures des arbres attaqués par les larves, est néanmoins beaucoup plus fréquente, qu'on voudrait admettre. Les lavres creusent des galéries très caractéristiques et sinueuses dans le liber et dans l'aubier des arbres fruitiers, tels que poiriers, pommiers et même sorbiers cultivés. On a observé les adultes aussi sur les néfliers, sur les bouleaux, sur les aubépines et sur les prunelliers — mais la plante la plus recheschée par les larves de cette espèce semble être les pommiers et les poiriers.

Cette espèce était introduite en Amérique boréale, où elle est très dangereuse — on a constaté ses larves dans le *Pirus communis* L., dans le *Crataegus* et même dans le *Quercus rubra* L., Cette dernière indication semble être, comme le dit de même M. W. S. Fisher très peu exacte.

Cette erpèce est une de ces espèces du grand genre *Agrilus*, qui varient très peu. Comme on voit ci-dessus, elle existe déjà sur les moeurs et sur la biologie générale de cette espèce, une littérature bien considérable. Je considere cette espèce comme étant très dangereuse surtout dans les jardins des poiriers et la plupart des dommages, faites en Bulgarie par les insectes dans les jardins des arbres fruitiers doit être attribuée à cette espèce pourprée. Comme on le voit déjà dans la bibliographie écologique de cette espèce, citeé ci dessus, la biologie de l'*Agrilus sinuatus* était beaucoup mieux et plus détaillément etudiée en Amérique qu'en Europe. — Espèce d'origine de la Méditérrannée.

13. **Agrilus mendax** Mannerheim.

Mannerheim, Bull. Soc. Nat. Moscou, VII. 1837. p. 111. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 130. — Redtenbacher, Fauna Austriaca II. Aufl. 1858. p. 479. — Marseul, l'Abeille II. 1865. p. 46. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874. p. 517. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 174. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892, p. 263.—Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 3. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 193.—Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 796. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 92. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV. fasc. 2, 1921. p. 204. — Krogerus, Maddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica 1922. p. 71, 73. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 403.

Syn.: *Faldermanni* Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1835. p. 42. pl. 10, fig. 55. — *cupreus* Megerle in litt., teste Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 263.

Biologie: Krogerus, Notulae Entomologicae II. 1922. p. 10. (écol.) — larve, l. c. p. 12-13, fig. 1. 2, 3, 14; métamorphose p. 14. — Revue Appl. Entom. XI. Sér. A. 1923. p. 148 (Referat).

Hab.: France orientale, Suisse, Tirole, Alsace, Allemagne: Mécklenbourg, Prussie orientale; Tchécoslovaquie: Bohême centrale; Hongrie; Roumanie; Boucovine; Finnlande; Pologne, Lithouanie, Lettonie; Russie boréale: St-Petersbourg; goubernie Olenečkaja. — Balcan?, Bulgarie??

Observ.: Espèce d'origine nordique, moins rare en Finnlande et en Russie boréale, une rareté extraordinaire en Europe centrale, problématique en Europe méridionale. Néanmoins, on pourrait, peut-être, la constater même en Balcan comme un relicte; la larve vit sous l'écorce de *Sorbus aucuparia* et on trouve les adultes sur les fleurs de cet arbre ou sur les fleurs d'aubépines ou d'autres plantes. C'est une espèce grande, d'aspect de commun *A. biguttatus*, mais bronzée, un peu verdâtre en dessous et bien voisine à l'espèce précédente. Je pense qu'on pourrait la retrouver sur les localités où il y a des vieux *Sorbus*, où les larves de cette espèce font souvent de dommages très considérables. La biologie de cette espèce rare est donnée en manière très précise et détaillée par le Prof. Krogerus (l. c.).

14. **Agrilus Roberti** Chevrolat.

Chevrolat, Silberm. Revue d'Entom. V. 1837. p. 89.

Syn.: *linearis* Paykull, Fauna suecica, II. 1799. p. 226. — Castelnau & Gory, Monographie des Bupr. II. 1835. p. 55., pl. 12., fig. 71. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah 1877. p. 403.

ab. **pratensis** Ratzeburg, Forstinsekten, I (II. Ausg.) 1839. p. 63. — Kiesenwetter, Naturg. d. Inst. Deutschl. IV. 1857. p. 145. — Redtenbacher, Fauna Austriaca II. Aufl. 1858. p. 478. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 456. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl., 1874. p. 516. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica II. 1891. p. 175. — Heyden, Deutsche Ent. Zeit. Bd. 41. 1897. p. 194. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 3. — Syn.: *Roberti* auct., non Chevrolat. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 270. — Reitter, Fauna Germ. III. 1911. p. 194. Pl. 119, fig. 22. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna, 1912. p. 211. — Jacobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 797. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 512. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 92. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2, 1921. p. 202, 210. — Krogerus, Maddelanden pro Fauna et Flora Fennica, 1922. p. 73, 75. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 403.

ab. praeclarus Krogerus, Maddelanden pro Fauna et Flora Fennica, 1922. p. 73, 75.

Biologie: Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 512. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, 1921. IV., 2. fasc., p. 210. — Bedel, Ann. Soc. Ent. France, XCIII. 1924. p. 141.

Hab.: Sardaigne, Italie, France, Grande Bretagne, Belgique, Pays-Bas, Autriche, Suisse, Tchécoslovaquie, Pologne, Suède, Lettonie, Lithouanie, Finnlande, Hongrie, Yougoslavie, Roumanie; Russie: goubernies: Novgorodskaja, [illegible]skaja, Kazanskaja, Kijevskaja, Saratovskaja. — Bulgarie (Leonhard).

Observ.: Cette petite et jolie espèce vit sur les peupliers, notamment sur les arbres jeunes et elle se trouve, parfois, en grande quantité. Les larves

vivent dans l'aubier et sous l'écorce de *Populus alba* L., *Populus tremula* L. et *Populus nigra* L. La forme typique a les élytres vertes, parfois d'un vert bronzé ou vert olivâtre. L'ab. *pratensis* Ratzeburg, qui est le plus répandu et qui porte dans le collections, le plus souvent le nom erronné de *Roberti*, a les élytres d'un bleu obscur ou bleu indigo, parfois presque noirâtre. L'ab. *praeclarus* Krogerus est caractérisée par la tête et le prothorax très clairs et par les élytres d'un bleu très clair et luisant. — Espèce d'origine d'Europe centrale

15. **Agrilus integerrimus** Ratzeburg.

Ratzeburg, Forstinsekten, I. Ausg. 1829. p. 64. — Ratzeburg, l. c., II. Ausg. 1839. p. 64, Pl. II. fig. 9. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV, 1857. p. 158. — Redtenbacher, Fauna Austriaca II. Aufl. 1858. p. 479. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 485. — Redtenbacher, Fauna Austr. III. Aufl. 1874, p. 517. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 175 — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belge I. 1892. p. 261. — Heyden, Deutsche Ent. Zeit. Bd. 41. 1897. p. 194. — Xambeu, Faune Entom. Pyrénées or. 1903. p. 63. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 4.— Reitter, Fauna Germanica III. 1911, p. 193. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912, p. 212. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 797. — Caillol, Cat. Col. Provence II, 1913, p. 519. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 91. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, fasc. 2, 1921, p. 201, 209. — Krogerus, Maddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica 1922-1923 (1922) p. 71, 74. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 403.

Syn.: *cupreus* Redtenbacher, Fauna Austriaca, I. Aufl. 1849. p. 286. Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah 1877. p. 404. - *sulcicollis* Dej. (non Lac.), Catal. III. éd. 1838. p. 94 (indiscr.). — *aurulans* Megerle in litt. (teste Kerremans) Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 261.

ab. bosnicus Obenberger, Wiener Ent. Zeit. XXXVI. 1917. p. 216.

ab. bavaricus Obenberger, ibidem.

Biologie: Kaltenbach, Pflanzenfeinde, 1874. p. 520, 645. — Nördlinger, Nachträge, 1880. p 6. — Rosenhauer, Stettiner Ent. Zeit. XLIII, 1882. p. 28-29. — Xambeu, Revue d'Ent. XII. 1893. p. 100-101 (Ex Rosenhauer). — Xambeu, Faune Ent. Pyrénées or. 1903. p. 63. – Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 519. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., 2 fasc., 1921. p. 209.

Hab.: Espagne, France, Corce, Sicile, Italie, Suisse, Autriche, Allemagne, Tchécoslovaquie, Hongrie, Yougoslavie, Pologne, Roumanie, Lettonie, Lithouanie, Finnlande; Russie, goubernies: Olonečkaja, St. Pétersbourgskaja; Kutais. — Bulgarie: les Rhodopes (Leonhard).

Observ.: Les larves de cette espèce vivent exclusivement dans le canal central (médullaire) dans les racines de *Daphne mezereum* L. et *Daphne laureola* L.; on trouve les adultes depuis juin jusqu'en août sur les feuilles de *Daphne*. Cette espèce semble être très localisée, elle prefère les localités montagneuses; mais où on l'a constaté une fois, là elle est presque toujours très nombreuse. Elle fait, parfois, des dommages très considérables sur les arbrisseaux précités. Cette espèce est peu variable, d'un bronzé cuivreux; ab. *bosnicus* Obenb. est d'une coloration verdâtre; on la trouve très rarement avec la forme typique. — D'origine d'Europe centrale.

16. **Agrilus auricollis** Kiesenwetter.

Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Dutschl. IV. 1857. p. 149. — Redtenbacher, Fauna Austriaca II. Aufl. 1858. p. 478. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 483. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874. p. 516. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 247. — Heyden, Deutsche Ent. Zeit. Bd. 41, 1897. p. 194. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 4.—Reitter, Fauna Germ. III. 1911, p. 193. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912, p. 797. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 512 (note) — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 91.—Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. fasc. 2, 1921, p. 201. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas II. Bd. 1 Abt. 1923. p. 145. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929, p. 403.

Syn.: *chalconotus* Megerle in litt., teste Kerremans, l. c.

ab. **catacaustus** Obenberger, Wiener Ent. Zeit. XXXVI. 1917. p. 213.
ab. **cobaltinus** Obenberger, Bull. Soc. Ent. France 1920. p. 214.
ab. distinctipilis Obenberger, Jubilejni Sborník Čs. Spol. Entomologické, 1924. p. 49.

Biologie: Wachtl, Wiener Ent. Zeit. VII. 1888. p. 239-297. Pl. III. — Wachtl, Entom. Nachrichten, XV. 1889. p. 11. — Frank, Die tierparasitäre Krankheiten der Pflanzen, 1896. p. 281. — Eckstein, Forstliche Zoologie, 1897. p. 379. — Barbey, Traité d'entomologie forestière, 1913. p 499. (note) - Sorauer-Reh, Handb. der Pflanzenkrankheiten III. 1913. p. 488. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas II. 1923. p. 139, 145.; écol. l. c. p. 150., fig. 62 E (larve).

Hab.: France orientale, Italie, Tirole, Suisse, Autriche, Yougoslavie, Hongrie, Tchécoslovaquie: Slovaquie; Allemagne; Caucase or. (subsp. *Madari* Obenb.); Albanie. — Bulgarie: Rila (Dr Mařan); Pirin (Dr Táborský, Dr Mařan); Breznitza Macédoine (Dr Mařan, Dr Táborský, Ing. Pfeffer); Rila (Hilf. 1911, in Coll. Leonbard). — ab. *cobaltinus* Obenb.: Pirin, Macédoine (Dr Mařan et Dr Táborský).

Observ.: Espèce d'origine de Balcan; c'est une espèce rare, très localisée et peu réprésentée dans les collections. Elle est très rare en Europe centrale, extrêmement rare en France, moins rare en Italie (Vallombrosa, Roma etc) et plus commune en Hongrie et dans quelques localités de Balcan. En Bulgarie elle semble être moins rare. Les larves se développent sous l'écorce et dans l'aubier des tilleuls et y font, parfois, des dommages très considérables. Cette espèce varie légèrement dans la coloration — la forme typique est d'un vert olivâtre avec le corselet et la tête plus dorés; ab. *catacaustus* Obenb. est d'un bronzé brun obscur, parfois noirâtre et subuniforme; ab. *cobaltinus* Obenb. a le prothorax et la tête plus vivement colorés et les élytres sont d'un beau bleu, parfois légèrement violacé; ab. *distinctipilis* Obenb., qui constitue peut-être une race occidentale, etrangère à la faune bulgare, est caractérisée par la coloration normale et par la présence d'une pubescence claire et régulière de la surface, tandis que chez la forme typique et chez les deux aberrations précitées la pubescence superficielle est obscure et presqu'imperceptible. Les deux aberrations précitées se trouvent avec la forme typique, mais elles sont très rares.

17. **Agrilus lineola** Redtenbacher.

Redtenbacher, Fauna Austriaca I. Aufl. 1849. p. 207. — Kiesenwetter, Naturg. d. Insekten Deutschlands IV. 1857. p. 147. — Redtenbacher, Fauna Austriaca II. Aufl. 1858. p. 478. — Mar-

seul, L'Abeille II. 1865. p. 451. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874 p. 516. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah 1877, p. 403. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 262.— Heyden, Deutsche Entom. Zeit. Bd. 41. 1897. p. 194. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI, 1897. p. 4. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 195, 197. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 797. — Csiki, Rovartani Lapok, XXII. 1915. p. 100. — Obenberger, Ann. Zool. Mus. Polon. Hist. Nat. VI. 1927. p. 212, 223, 244, 248, Pl. V. fig. 15, 17. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 403.

Biologie: Inconnue.

ab. semioblitus Obenberger, l. c. 1927. p. 244-245.
ab. nociviformis Obenberger, Wiener Ent. Zeit. 1916. p. 270.
ab. bystricensis Roubal, Časopis Čs. Spol. Entom. 1921. p. 90.
var. picturellus Obenberger, Wiener Ent. Zeit. 1916. p. 270.
var. Aurora Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 197.
subsp. rumanicus Obenberger, Jubilejní Sborník Čs. Spol. Ent. 1924. p. 48. Pl. 1, fig. 19.

Hab.: France (Jakobson), Italie, Tirol, Suisse, Autriche, Hongrie, Tchécoslovaquie, Slovaquie, Yougoslavie, Albanie; Russie: goubernies: St. Pétersbourgskaja Voronežskaja, Saratovskaja, Uralskaja. Roumanie; Bessarabie. — Bulgarie: Pirin (Dr. Tábovský ltg); Petrič (Dr. Mařan).

Observ.: Espèce d'origine pontique, très peu connue, presque toujours mal déterminée, très rare et très localisée. Une rareté extraordinaire en Europe centrale, un peu moins rare dans quelques endroits du Balcan, par ex. dans le Montenégro. On ne connaît rien sur la biologie de cette espèce, qu'on ne trouve qu'accidentellement et jamais en grand nombre. Cette espèce ressemble beaucoup à un grand *A. viridis* L., mais son aspect est beaucoup plus soyeux, toute la surface étant couverte d'une pubescence très fine, blanche et courte, parfois très peu perceptible sur la face supérieure. L'indication, que la pubescence abdominale soit condensée sur les côtés des sternites est inéxacte, la pubescence du dessous est presque subuniforme, mais l'espèce se distingue facilement de *l'A. viridis* par les joues beaucoup plus larges et par le diamètre longitudinal d'un oeil beaucoup plus court que chez *viridis*, comme je l'ai démontré l. c. 1927.

18. **Agrilus betuleti** Ratzeburg.

Ratzeburg, Forstinsekten, I. Aufl. 1837. p. 64. — Ratzeburg, l. c., II. Aufl. 1839. p. 64, Pl. II. fig. 4. — Kiesenwetter, Naturg. d. Insekten Deutschl. IV. 1857. p. 153. — Redtenbacher, Fauna Austriaca II. Aufl. 1858. p. 480. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 455. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874. p. 518. — Seidlitz, Fauna Transsylv. 1891. p. 175. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 248. — Heyden, Deutsche Ent. Zeit. Bd. 41. 1897. p. 194. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 797. — Csiki, Rovartani Lapok XXII 1915. p. 93. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV., fasc. 2. 1921. p. 202, 210. — Krogerus, Maddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica 1922. p. 73, 76. — Escherich, Forstisekten Mitteleuropas II. Bd., 1 Abt. 1923. p. 146.

ab. Fügneri Obenberger, Wiener Ent. Zeit. XXXVI. 1917. p. 215. — Syn.: *tristis* Fügner (nom. praeocc.) Deutsche Ent. Zeit. 1891. p. 200.

Biologie: Ratzeburg, Pfeil. Krit. Blätt. XXXIV. 1854. II. p. 92-93. — Kaltenbach, Pflanzenfeinde, 1874. p. 2. — Altum, Forstzoologie, 1881. III. p. 137.

— Altum, Waldbeschädigungen, 1889. p. 113. — Judeich-Nitsche, Lehrb. d. mitteleurop. Forstinsektenkunde, I. p. 319, 322. — Barbey, Traité d'entomologie forestière, 1913. p. 459. — Trågardh, Entom. Tidskrift, 1914, Arg. 35, p. 200-206, 208-209, fig. 10-12. — Rev. Appl. Entom. III. Ser. A. 1916. p. 147 (Referat). — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. 2e fasc. 1921. p. 210. — Nüsslin-Rhumbler, Forstinsektenkunde, 1922. p. 160, 164. — Berlese, Entomologia Agraria, 1924. p. 185. — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkrankheiten, IV. Aufl. IV. Bd. 1928. p. 140.

Hab.: France cent. et or., Suisse, Allemagne, Belgique, Pologne, Autriche, Tchécoslovaquie, Lithouanie, Esthonie, Finnlande, Suède, Hongrie, Yougoslavie, Roumanie. Russie: goubernies: Olonečkaja, Mogylevskaja, Moskovskaja, Kijevskaja, Tobolskaja, Zabajkalskaja, Primorje; Bulgarie?

Observ.: Espèce d'origine d'Europe boréale. Les larves de cette espèce détruissent parfois, en Europe centrale les branches jeunes des bouleaux, (*Betula nana* L., *pubescens* L., *verrucosa* Ehrh. et même *Betula alba* L.). On trouve les adultes les plus souvent dans les cultivations des *Salix*, et il est bien probable, que les larves vivent aussi dans les saules et qu'on les doit ajouter aux ennemis nombreux des saulaies et oseraies. Cette espèce est bien caractéristique et peu variable — elle varie plus sensiblement jusqu'en Sibérie. Je n'ai pas vu encore des éxemplaires, de cette espèce provenant de Bulgarie, mais je suis persuadé, qu'elle n'y manque pas.

19. **Agrilus viridis** Linné.

Linné, Systema Naturae, Ed. X. 1758. p. 410. — Linné, Fauna Suecica 1761. p. 762. — Fabricius, Systema Eleutheratorum II. 1801. p. 212. — Panzer, Fauna Germanica 1789. p. 101, 111. — Gyllenhall, Succ. I. 1808. p. 453, 13. — Stephens, Illustr. of Brit. Entomology III. 1830. p. 239. — Guérin, Hist. Nat. des Ins. Paris 1830. p. 311. — C. R. Sahlberg, Insecta fennica 1834. p. 152. — Ratzeburg, Forstinsekten I., II. Ausg. 1839. p. 65, Pl. II. fig. 7-8. — Castelnau, Hist. Nat. Ins. Col. 1840. p. 220. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857, p. 151. — Schioedte, Naturh. Tidskr. Vol. III. 1864-65, p. 510. Pl. XV. fig. 5a, 5b, 5c. — Redtenbacher, Fauna Austriaca II. Aufl. 1858. p. 478. — Marseul, L'Abeille II, 1865. p. 436, 448. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874. p. 516. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah, 1877. p. 404. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 277. — Heyden, Deutsche Ent. Zeit. Bd. 41, 1897. p. 194. — Xambeu, Faune Entom. Pyrénées or. 1903. p. 62. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 4, 14. — Nedjelkov, Sbornik za Narodni Umotvorenija, Nauka i knižnina, XXV. 1909. p. 31. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 194, Pl. 119. fig. 20. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912, p. 211. — Obenberger, Wiener Ent. Zeit. 1916. p. 270 — Bedel, Žuki Rossiji, 1912, p. 797. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 510. — Csiki, Rovartani Lapok, XXII. 1915. p. 94. — Bedel, Faune Col. Bass. Seine IV. fasc. 2, 1921, p. 201, 212. — Krogerus, Maddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica 1922. p. 72, 74. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, II Bd. 1 Abt. 1923. p. 145. — Kolbe, Zeitschr. f. wiss. Ins. Biol. XX. 1925, p. 105-110. — Obenberger, Ann. Zool. Mus. Polon. Hist. Nat. VI. 1927, p. 198, 210, 215, 225, 248, Pl. V. fig. 10-14. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 403.

Syn.: *serraticornis* Scopoli, Entom. Carnioliae, 1763. p. 61. — *rosaceus* Scopoli, l. c. p. 61. — *filiformis* Herbst, Käfer, IX. 1801 p. 313. — *viridipennis* Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1837., Agrilus, p. 45, pl. 10, fig. 59. — *capreae* Chevrolat, Revue Zool. 1838. p. 56. — *Darwini* Wollaston, Cat. Col. Maderens. 1857. p. 82. — Marseul, L'Abeille II. 1865, p. 494. — Bedel, l. c. 1921, p. 212. — *obtusus* Obenberger in coll. (olim) (p.p.) — Kolbe, Zeitschrift

f. wiss. Ins. Biol. XX. 1925, p. 105-110. — *viridis* (p. p.) Seidlitz, Fauna Transsylvanica, III. Ausg., 1891. p. 174.

ab. **Aubéi** Castelnau & Gory. Castelnau & Gory, Monogr, Bupr. II. 1837 (Agrilus), p. 44, pl. 10, fig. 58. — Syn.: *fagi* Ratzeburg, Forstins. I. 1839. p. 63 (nota), Pl. II. fig. 8. — *quercinus* Redtenbacher, Fauna Austriaca 1849. p. 287·

ab. purpureicolor Pic, Echange 1918. № 385. p. 3.

ab. mixtulus Obenberger, Jubilejní Sborník Čs. Spol. Entom. 1924. p. 40.

ab. erronesculus m. n. n. — Syn.: *Čepeláki* Obenberger (non Roubal). Ann. Zool. Polon. Hist. Nat. VI. 1927. p. 211, 216, 228. — Observ.: *Čepelaki* Roubal est aberration de l'*Agr. biguttatus* L., erroneusement mentionnée par moi comme appartenant à l'espèce présente. La forme, décrite par moi sous ce nom erroné en 1927 doit être alors rébaptisée.

ab. **linearis** Panzer, Fauna Germ. 1789. p. 101. — Syn.: *Littlei* Curtis, Ann. Mag. Nat. Hist. X. 1840. p. 365.

var. **nocivus** Ratzeburg, Forstinsekten, 1839. p. 63., Pl. 2, fig. 7. — Syn.: *distinguendus* Castelnau & Gory, Mongr. Bupr. I. 1838. p. 34., pl. 10., fig. 57. — *bicolor* Redtenbacher, Fauna Austriaca, I. Ed. 1849. p. 285.

ab. Belial Obenberger, Coleopt. Rundschau 1917. p. 40. — Syn.: ? *ater* auct. p. p.?

subsp. **Černýi** Obenberger, Čes. Čs. Spol. Entom. 1925. p. 59. — Hab.: Serbie: Brus.

Biologie: Nördlinger, Stettiner Ent. Zeit. 1848. p. 228. — Perris, Mém. Acad. Lyon, II. 1851. (sub *viridipennis*). — Kollar, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 1858. VIII. p. 325-328. — Nördlinger, Nachträge, 1880. p. 6. — Ritzema-Bos, Tierische Schädlinge u. Nützlinge, 1891. p. 286. fig 148, fig. 149 (larve). — Xambeu, Revue d'Entom. XII. 1893. p. 97-98 (Ex Perris). — Sajó, Zeitschrift f. Pflanzenkrankheiten IV. 1894, p. 103. — ibidem, V. 1895. p. 285. — Eckstein, Forstliche Zoologie, 1897. p. 379, fig. 263. — Rübsamen, Die Wichtigsten deutsch. Rebenschädl., Berlin, 1908. p. 103. — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkrankh. III. 1913. p. 487. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 510. — Barbey, Entomologie forestière, 1913. p. 323-326, fig. 197, 198. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV., 2-e fasc. 1921. p. 212. — Krogerus, Notulae Entom. II. 1922, p. 110 et sequ. — Nüsslin, Forstinsektenkunde, ed. III. 1922. p. 160. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, II, 1 Abt. 1923. p. 145, fig. 70 c, p. 149. — Berlese Entomologia Agraria, 1924. p. 185. — Kolbe, Zeitschr. f. wiss. Insektenbiologie, XX, 1925. p. 105—110.

ab. Aubéi Castelnau & Gory: Aubé, Ann. Soc. Ent. France VI. 1836. p. 189-192, Pl. 8. fig, 6+2. — Westwood, Introd. 1839. I. p. 230 (ex Aubé). — Gory, Monogr. Supp. IV. 1841. p. 4, Pl. V. fig. 1 (ex Aubé). — Marseul, L'Abeille II, 1865. p. 449-450 (ex Aubé). — Xambeu, Revue d'Ent. XII. 1893. p. 98 (ex Aubé) — Bedel, l. c. 1921. p. 203.

ab. linearis Panzer: Obenberger, l. c. 1927. p. 229.

var. nocivus Ratzeburg: Ratzeburg, Forstinsekten I. 1837. p. 56., Pl. 2. fig. 7. — Westwood, l. c. 1839. fig. 23, 11. (copie — ex Ratzeburg). — Perris,

Larves, 1877. p. 147. — Xambeu, Revue d'Entom. XII, 1893. p. 99. — Bedel, l. c. 1921. p. 213. — Krogerus, l. c. p. 74.

Hab.: Algérie (ab. *purpureicolor* Pic), Portugal, Espagne, Sardaigne, France Italie, Corse, Sicile, Allemagne, Pays-bas, Belgique, Grande Bretagne, Pologne, Lithouanie, Léttonie, Esthonie, Finnlande, Suède, Norvège, Lapponie, Tchécoslovaquie, Autriche, Suisse, Yougoslavie, Roumanie, Turquie, Albanie, Grèce; Russie, goubernies: Olonečkaja, Vologodskaja, Permskaja — jusqu'à la goubernie Chersonskaja, Bessarabskaja, Charkovskaja, Voroněžskaja, Saratovskaja, Orenburgskaja, Crimée, Tiflis — vers l'orient jusqu'aux goubernies: Tomskaja, Jenissejskaja et Irkutskaja; ssp. *Krogerusi* Obenberger [Verchnij Udukunsk]; ssp. *melantatus* Obenberger [Transbaicalie: Čita]; ssp. *Poppiusi* Obenberger [Nikolskaja, sur le fleuve Lena], répandu jusqu'à goubernie Zabajkalskaja. — Bulgarie: Rila planina (forme typique et ab. *Aubéi* Cast. & Gory); „Bulgarie" (coll. Meyer-Darcis); Balkan-Hilf (Coll. Leonhand). — Var. *nocivus* Ratzeb.: Vitoša planina, 5. VI. 1926 (Čorbadžijev); Sophia, 3. VI. 1927, elevé d'un tronc d'*Acer.*; M. Tirnovo (Musèe Royal de Sophia); Strandža planina (ibidem). Dans le matériel, élevé des tiges d'*Acer* par Čorbadžijev (Sophia) se trouvait de même ab. *linearis*; Centr. Rhodopes, Batačko blato, 11. VIII. 1925. (Musée Royal. de Sophia); Sophia, Germ. monastir 4. VI. 1908 (Dr F. G. Rambousek). - Subsp. *Černyi* Obenberger, Petrič (Dr Mařan legt); Sredna-gora, IV-VII (Nedjelkov); Stara-Zagora, VI-VII. 1909 (Nedjelkov); Russe, IV-VII. (Nedjelkov); Sophia 1. VII. 1927, élevé d'un tronc d'*Acer* (Čorbadžiev); Sophia, XII. 1929, élevé de *Pinus silvestris* (Čorbadžiev); Sliven, 11. VII. 1924 (Čorbadžiev).

Observ.: C'est une des plus communes espèce du genre. D'origine de l'Europe centrale. On trouve cette espèce et ses aberrations et variétés sur divers arbres et arbustes: sur les chênes, où on la trouve le plus souvent sur les troncs, sur les feuilles ou sur les jeunes pousses, sur les chênes-liège, sur les hêtres, bouleaux, saules, trembles, peupliers, charmes, etc. On a trouvé ces Buprestes même sur les brindilles, sur les pousses de vigne, de poirier sauvage, de ronce, sur le *Rhamnus* etc. La plante la plus recherchée par cette espèce est le chêne, où l'on trouve, sous l'écorce et dans l'aubier le plus souvent les larves, qui y font des galéries caractéristiques et qui y causent parfois des dommages bien considérables. On a trouvé, de même, les larves sous l'écorce des bouleaux, des saules et des hêtres; c'est surtout l'ab. *Aubéi*, qui vit sur les *Fagus* et sur la *Betula alba*. — Ab. *linearis* Panzer vit surtout dans les saules (*Salix caprea* L.).

Var. *nocivus* Ratzeburg est une forme de montagne; on la trouve dans les montagnes sur *Populus tremula*, sur divers *Fagus* et sur *Myrica gale*. Cette forme s'eloigne assez fortement de la forme typique et elle est caractérisée aussi par quelques petits caractères de structure. Je pense, que cette espèce, simultanément avec *A. angustulus* Ill., *sulcicollis* Lac. et *roscidus* Kiesenwetter est une des plus communes et des plus répandues en Bulgarie. Je crains, que les observations détaillées ultérieures vont affirmer la nuisibilité de cette jolie espèce dans les forêts vierges de Bulgarie.

20. **Agrilus communis** Obenberger.

Obenberger, Jubilejni Sbornik Čs. Spol. Enton. 1924. p. 41. — Obenberger, Ann. Zool. Mus. Polon. Hist. Nat. VI. 1927. p. 211, 218, 235-237, 248, Pl. V. fig. 5-8.

Syn.: *viridis* Seidlitz (non L.), prop., Fauna Transsylvanica, III. Aufl. 1891. p. 174.

ab. **rubicola** Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 4, 15. — Obenberger, Wiener Ent. Zeit. 1916. p. 271. — Obenberger, l. c. 1927. p. 119, 211, 219, 237-239, 248. — Syn.: *aurichalceus* auct.; Bauduer apud Gobert, Catal. Col. Landes, p. 164, 169. — *viridis* p. p. Seidlitz, Fauna Transsylvanica, III. Aufl., 1891. p. 175. — *viridis* var. apud Obenberger, l. c. 1916. p. 271. — *viridis* Weiss, non L., Ent. News, Vol. 128. 1916. p. 287. — *proximus* Rey, Echange VII. 1891. p. 19 (non Bauduer). — *obtusus* (pro parte) Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 5, 15. — *obtusus* Heyden, Deutsche Entom. Zeit. 1897. p. 195. — Reitter, Fauna Germ. III. 1913. p. 194. — Kolbe, Zeitschr. f. wissenschaftliche Insektenbiologie XX. 1925. p. 105-110. *obtusus* Obenberger in coll. et in litt. olim. — Kolbe l. c. 1925. (p.p.) — *chrysoderes* Bedel (non Abeille de Perrin), Faune Col. Bassin Seine, IV. 2e fasc., 1921. p. 213. — *politus* Weiss (non Say) Journ. Econ. Entom. Vol. 7. 1914. p. 438-440. — *viridis* var. *fagi* apud auct. Americ. — Nicolay, Journal N. J. Entom. Soc. Vol. XXIX, 1921. p. 175. — Chamberlin, Catalogue of the Buprestidae of North America, 1926. p. 85. — Fisher, U. S. Nat. Mus. Bull. 145 (Smithsonian Instution) 1928. p. 209-213.

ab. **chrysoderes** Abeille, Revue d'Entom. X. 1891. p. 283. — Abeille de Perrin, l. c. 1897. p. 4, 14. — Obenberger, Wiener Ent. Zeit. 1916. p. 271. — Obenberger, l. c. 1927. p. 198, 211, 219, 239, 248.

ab. **Krásai** Obenberger, Jubilejni Sbornik Čs. Spol. Entom. 1924. p. 40. — Obenberger, l. c. 1927. p. 211, 219, 248, 249.

ab. indigacellus Obenberger, Wiener Ent. Zeit. 1926. p. 270. — Obenberger, l. c. 1927. p. 211, 219, 240, 248.

var. foveolatus Abeille, Revue d'Entom. 1897. p. 4, 15. — Obenberger, Wiener Ent. Zeit. 1916. p. 272. — Obenberger, l. c. 1927. p. 199, 211, 220, 240.

Subsp. macroderus Abeille de Perrin, Revue d'Entom. 1897. p. 4, 5, 15. — Obenberger, Wiener Ent. Zeit. 1916. p. 271. — Obenberger, l. c. 1927. p. 199, 211, 220, 242.

Biologie: Obenberger, l. c. 1927. p. 235-236 (forma typica).

ab. rubicola Ab.:

Perris, Larves, 1877. p. 148 (sub *aurichalceus* Redtb.) — Rosenhauer, Stettiner, Ent. Zeit. 1882. p. 25, f. (sub *laticornis* Jlliger); Xambeu, Revue, d'Entom. XII. 1893. p. 89-90 (sub *aurichalceus* Redtb.) — Richter v. Bünnenthal, Rosenschädlinge a. d. Thierreiche, Stuttgart, 1903. p. 102-105, fig. 9 (sub *viridis*), — Marchal, P. Bull. off. Renseign. Agric. 1906. № 12, Sep., 6 pp., 4 fig. — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkrankheiten, Bd. III. 1913. p. 488. — Weiss, Journ. Econ. 1914. VII. p. 250 (sub *viridis* var. *fagi*). — Weiss, Journ. Econ. Ent. VII. 1914. p. 437. (sub *politus*). — Headlight, Report of Ent. Dept. № 4., Bd. Agr. for. 1913. 1914. p. 657. — Weiss, Entom. News, 1916. XXVII. p. 287, 436 (sub *viridis* var. *fagi*). — Pierce, U. S. Dept. Agric. Office of the Sec., 1918. p. 46.

— Frost & Weiss, Canadian Entom. LII. 1920. p. 221. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV, 1921. 2 fasc. p. 213 (note). — Nicolay, Journ. N. Y. Ent. Soc. Vol. 29, 1921. p. 175. — Weiss, N. Jersey Dept. Agric. Bur. Statistics & Inspection, Circ. 36, 1921, p 9-10, fig. 10. — Mutchler & Weiss, N. Jersey Dept. Agric. Bur. Statistics & Inspection, Circ. 48, 1922. p. 13-14, fig. 9. — Knull, Canad. Entomologist, Vol. 54, 1922. p. 85-86. — Frost, Bull. Brooklyn Entom. Soc., Vol. 19, 1924, p. 27. (sub *viridis* var. *fagi*). — Felt, Manual of Tree and shrub Insects, Mac Mikan Co. 1924. p. 64 (sub *viridis*) — Kolbe, Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiologie, XX, 1925. p. 106 et seg. (sub *obtusus*). — Knull, Ohio, Stale Univ. Studies, Vol. 2, № 2, 1925. p. 47, pl. 9, fig. 3. — Britton, Connecticut Agric. Exp. Sta. Bull. 275. 1926. p. 325, pl. 19, fig. a. — Chamberlin, Cat. Buprestidae of North America, 1926. p. 85. — Weiss, Entom. News, Vol. 37, 1926. p. 256. — Britton & Zappe, Connecticut Agric. Exp. Sta. Bull. 292, 1927. p. 158, pl. 13, fig. b. — Fisher, U. S. Nat. Mus. Bull. 145 (Smithsonian Institution) 1928. p. 209-213.

Hab.: Algérie, Portugal, Espagne, France, Sardaigne, Corse, Italie, Sicile, Suisse, Autriche, Allemagne, Pologne, Tchécoslovaquie, Lithouanie, Lettonie, Hongrie, Roumanie, Yougoslavie, Albanie, Grèce, Turquie; Russie méridionale et occidentale, goubernies: Charkovskaja, Saratovskaja, Poltavskaja; Crimée, Podolie, Sibérie occidentale; fleuve Irtych; Kansk, Altai. — Bulgarie: Pirin, Petrič (Dr Mařan lgt.); Sophia, Knjaževo (avec l'ab. *rubicola* Ab.); Sliven, Sotirja 30. VI. 1908 (Dr Rambousek — avec l'ab. *chrysoderes* Ab.); Maglige, VII-VIII. 1912 (M. Hilf, in Coll. Leonhard).; Sofia, Germ. mon. 2. VI. 1908 (Dr Rambousek lgt. — ab. *Krásai* Obenderger). — Ab. *indigacellus* Obenb. est dècrite des montagnes de Grèce (Parnassos). Amérique boréale (importé): Connecticut, Massachussets, Michigan, New Jersey, New York, Pennsylvania.

Observ.: Espèce d'origine de la Méditerrannée. Les larves de cet *Agrilus* vivent dans les branches de diverses espèces de *Rubus*, plus rarement dans les *Rosa*. Il n'est pas sûr, s'il construisse des „cécidies", c'est à dire des renflements caractéristiques des tiges des *Rosa* ou de *Rubus*, comme l'espèce suivante, rosicole. Son présence en Amérique n'était constatée qu'en 1923, à l'occasion d'une contrôle scientifique des cultivations des roses. On y a constaté, que les larves de cette espèce attaquent exclusivement les roses: *Rosa rugosa*, *R. blanda*, *R. multiflora japonica*, *R. rubrafolia*, *R. setigera*, *R. nitida*, *R. Hugonis* (toutes ces Roses étant espèces cultivées) et une espèce de rose sauvage: *Rosa carolina*.

Cette espèce est bien commune; elle est très répandue dans la Méditerrannée, bien commune sur quelques localités de l'Europe centrale et elle semble être assez commune en Bulgarie. En Europe centrale elle préfère evidément les *Rubus*, où les adultes sont parfois bien nombreux sur les feuilles et sur les branches. Les individus des *Rubus* ne difèrent en rien de ceux des Roses. Il est bien singulier, que les éxemplaires de l'Amérique sont toujours plus ou moins cuivreux.

Il serait fort intéressant de constater le rôle que joue cette espèce dans les plantations des roses en Bulgarie. J'ai constaté le rôle fort important de l'espèce suivante, *Agr. Mokrzeckii* Obenb. à cet égard. Le matériel des *Agrilus*

nuisibles dans les jardins des roses en Bulgarie a démontré, qu'il y a plusieurs espèces, qui participent dans se parasitisme; il est bien possible, que notre *A. communis* sera de même trouvé un jour comme ravageur dangéreux des roses bulgares, dont la cultivation est tellement importante pour l'exportation commercielle de Bulgarie. Cette espèce est très variable.

21. **Agrilus Mokrzeckii** Obenberger.

Obenberger, Ann. Zool. Mus. Polon. Hist. Nat. VI. 1927. p. 204, 210, 211, 220, 241., Pl. V, fig, 1-4, text. fig. 1, 2.; pl. II. fig. 1-6 (larve).

Biologie: Obenberger, l. c.

Hab.: Bulgarie: Petrič, Breznitza, Kazanlik, Rosova-dolina, Rila, Pirin, Ali-Botuš (sur *Rubus*!), Ljulin planina, Belasitza planina (D-r Mařan et D-r Táborský), Sophia, 20. IV. 1905 (D-r Ivan Bureš – Musée Royal de Sophia). M. Čorbadžijev a élevé cette espèce en nombre des tiges de *Rosa oleifera*: 15. V. 1931, Kazanlik; Kazanlaško: 15. VI. 1931, 27. V. 1926.; Karlovsko: 5. V. 1930, 6. VI. 1931, 27. VI. 1929, 23. VI. 1930, 19. VII. 1929, 14. VII. 1930. Jardins des roses dans les environs de Kazanlik. Juin-Juillet.

Observ.: Cette espèce n'était pas encore trouvée qu'en Bulgarie. C'est une forme évidément très dangereuse pour la cultivations des roses en Bulgarie. Les larves font galéries dans l'aubier et sous l'écorce des branches de roses et y causent des renflements très caractéristiques des branches. C'était le savant entomologiste M. le Prof. Zygmunt Mokrezcki de Skierniewice (Pologne) qui a constaté l'importance de cette espèce pour l'agronomie bulgare et qui a trouvé la biologie de cette forme péculière; les autres observations étaient faites par M. Drenowski. Cette espèce était toujours mal nommé et on lui a attribué des noms les plus variables; d'après une étude détaillée du matériel, fourni par M. le Prof. Z. Mokrzecki, j'ai trouvé, que ce soit une forme particulière et spéciale, de voisinage de *l'A. communis* Obenb. J'était d'abord incliné d'y voir une race de cette espèce, mais je pense maintenant, qu'il s'agit d'une espèce spéciale. La déformation des branches des roses et les renflements mentionnés ci-dessus sont un phénomène à peu près isolé et unique dans l'écologie des Buprestides.

J'ai nommé cette espèce importante et particulière, comme témoinage de ma consideration et dévouement à l'honneur de savant entomologiste slave, M. le Prof. Zygmunt Mokrzecki. Cette espèce est vraisemblablement pontique.

22. **Agrilus aurichalceus** Redtenbacher.

Redtenbacher, Fauna Austriaca, I. Aufl. 1849. p. 286. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 157. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, II. Aufl. 1858. p. 479. — Calwer's Käferbuch, 1858. p. 378. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 483. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl. 1874. p. 517. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah 1877. p. 404. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica, III. Ausg. 1891. p. 175. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 247. — Heyden, Deutsche Ent. Zeit. Bd. 41, 1897. p. 195. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 5. — Nedjelkov, Sbornik za Narodni Umotvorenija, Nauka i Knižnina, XXV. 1909. p. 31. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 194. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 212. — Netolitzky,

Col. Rundschau 1912. p. 159. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 797. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 93. — Obenberger, Ann. Zool. Mus. Polon. Hist. Nat. VI. 1927. p. 212, 222, 243, 248, Pl. V. fig. 19. — A. Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 404.

Syn.: *chalconotus* Megerle in litt. (teste Kerremans, l. c.).

Biologie: Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 511 (note).

ab. boleslavensis Obenberger; Obenberger, Časopis Čs. Spol. Entom. XVII. 1920. p. 35.

var. alutaceus Obenberger; Obenberger, Wiener Ent. Zeit. 1916. p. 273.

Hab.: France, Italie, Allemagne, Suisse, Autriche, Tchécoslovaquie, Hongrie, Yougoslavie, Pologne; Russie, goubernies: Béssarabskaja, Kijevskaja, Saratovskaja, Astrachaňskaja, Tiflis; Roumanie; Asie-Mineure. — Bulgarie: Sophia (D-r Rambousek); Stara-Zagora, VII. (Nedjelkov); Šipka Balkan (Netolitzky).

Observ.: Biologie de cette espèce, d'origine de l'Europe centrale, est encore très peu connue. Je la trouve très rarement dans les environs de Prague, dans la vallée de Labe (Čelakovice) sur les *Salix*, où se développent, vraisemblablement, les larves. Cette espèce est, dans les collections, partout mélangée avec différentes aberrations de l'*A. communis* Obenb. et presque toujours mal nommée. Elle est, en général, très localisée et bien rare. L'aberration et la variét', citées ci-dessus, sont fort rares et pas encore signalées de Bulgarie.

23. **Agrilus hastulifer** Ratzeburg.

Ratzeburg, Forstinsekten, I. II. Ausg. 1839. p. 61. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 136. — Redtenbacher, Fauna Austriaca. II. Aufl. 1858. p. 477. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 461. — Redtenbacher, Fauna Austr. III. Aufl. 1874. p. 515. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica, III. Ausg. 1891. p. 176. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 259. — Heyden, Deutsche Ent. Zeit. Bd. 41. 1897. p. 195. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 5, 16. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 196. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 212. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 797. — Caillol, Cat. Col. Provence, 2 partie 1913. p. 515. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 98. — Bedel, Cat. Col. Bass. Seine IV, fasc. 2, 1921. p. 206. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 404.

Syn.: *barbatus* Abeille, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 34.

Biologie: Perris, Larves 1877. p. 147. — Xambeu, Revue d'Entom. XII 1893. p. 90-91. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 515. — Zwierezomb-Zubowsky, Trudy Kievskoj stancii po borbě s vreditěljami rastenij pri Južnorussk. Obščestvu. Petrograd 1914. p. 19-23, 5 figs. — Rev. Appl. Entom. III., Ser. A. 1916. p. 227-228 (Referat). — Peyerimhoff, Ann. Soc. Ent. France LXXXVIII. 1919. p. 200. — Sorauer-Reh. Handb. d. Pflanzenkrankh. IV., IV Aufl. 1928. p. 140;

Hab.: Algérie, Maroc, Espagne, Portugal, Sardaigne, France mér. et centr., Italie, Alpes mér., Autriche, Allemagne. Tchécoslovaquie, Hongrie, Yougoslavie, Roumanie, Pologne, Albanie, Grèce, Asie-Mineure; Russie, goubernies: Kijevskaja, Tiflisskaja, Poltavskaja, Crimée; Perse: Ala Dagh Budshnurd (subsp. *aladaghensis* Obenb.) — Bulgarie: Hilf (Col. Leonhard); Ali-Botuš (Ing. Pfeffer).

Observ.: On trouve les adultes sur les feuilles des chênes; d'après les observations de Xambeu, la larve vit dans les branches des aulnes de 10 à

12 ans récemment mortes (Caillol). J'ai trouvé cette espèce plusieurs fois en France méridionale sur les jeunes branches de chêne-liège. Cette espèce est évidemment rare, très localisée et, dans les collections, très souvent mélangée avec les *A. litura* ou *graminis*. C'est une espèce méditerranéenne.

24. **Agrilus graminis** Castelnau & Gory.

Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1837. p. 15, pl. 11. fig. 75. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 137. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, II. Aufl. 1858. p. 479. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 461. — Redtenbacher, Fauna Austr. III. Aufl. 1874. p. 517. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah 1877. p. 402. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica, III. Ausg. 1891. p. 176. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 258. — Heyden, Deutsche Ent. Zeitschr. Bd. 41. 1897. p. 195. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 5, 16. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 196. — Petri, Siebenb. Käferfauna, 1912. p. 212. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 797. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 515. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 98. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 404.

Syn.: *viridulus* Megerle in litt. (teste Kerremans, l. c.) — *disparicornis* Bedel, Fauna Col. Bassin Seine IV., fasc. 2, 1921. p. 206, 216.

Biologie: Xambeu, Faune Ent. Pyrénées or., 1903. p. 62. — Caillol, Cat. Col. Provence II, 1913. p. 515. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, 2 fasc., 1921. p. 217.

Hab.: Algérie, Espagne, Portugal, France, Italie, Allemagne, Suisse, Tchécoslovaquie, Pologne, Hongrie, Yougoslavie, Roumanie; Russie méridionale, goubernies: Béssarabskaja, Saratovskaja, Zakavkazskaja. — Bulgarie: Bačkovo (A. Hoffer); Kazanlaško 9. VI. 1926 (élevé de branches de *Rosa oleifera* — Čorbadžijev).

Observ.: La larve de cette espèce vit sous l'écorce et dans l'aubier de chêne-verte; on trouve les adultes, parfois en nombre, sur les feuilles des chênes. Cette espèce est rare et localisée en Europe centrale, commune en Yougoslavie.

Bedel a rébaptisé cette espèce sans aucune raison sérieuse en *disparicornis*; il est vrai, que Castelnau & Gory considéraient cette espèce comme l'ancien *Buprestis graminis* de Panzer, qui est en réalité un *Meliboeus*, mais dans cette circonstance n'est aucune raison pour le rebaptisement de l'espèce de M. M. Castelnau et Gory, qui en décrivant l'espèce qu'ils considéraient pour ancienne espèce de Panzer, ont donné, en réalité, une diagnose d'une espèce nouvelle. Le procédé de M. Bedel est en contradiction avec les lois de la synonymie, qui accepteraient (si l'autorité de Castelnau et Gory serait douteuse) la diagnose et le nom *graminis* Kiesenwetter comme valable. Ce n'est pas donc nécessaire, et le nom *disparicornis* tombera alors en pure synonymie. D'origine de la Méditerrannée.

25. **Agrilus derasofasciatus** Mannerheim.

Mannerheim, Bull. Soc. Nat. Moscou VII. 1837. p. 115. — Castelnau & Gory, Monographie des Bupr. II. 1837. p. 50. pl. 11, fig. 64. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 138. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, II. Aufl. 1858. p. 479. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 462. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl. 1874. p. 515. — Schlosser-Klekovski, Fauna

Kornjašah, 1877. p. 402. — Seidlitz, Fauna Transsylv. III. Ausg. 1891. p. 176. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 254. — Heyden, Deutsche Ent. Zeit. Bd. 41. 1897. p. 195. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI, 1897. p. 5, 18. — Joakimov, Sbornik za Narodni Umotvorenija, Nauka i Knižnina, XX. 1904. p. 22. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 196. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna, 1912. p. 212. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 797. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 98. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2, 1921. p. 206, 217, — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 404.

Biologie: Perris, Mém. Acad. Lyon II. 1851. p. 1. — (S. A. p. 2, Pl. 1, fig. 1-7). — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 463-464 (ex Perris). — Köppen, Schädl. Ins. Russlands, 1880. p. 188. — Altum, Forstzool. III. 1881, p. 137. — Xambeu, Revue d'Entom. XII. 1893. p. 95-97. — Xambeu, Faune Ent. Pyrénées or. 1903. p. 63. — Kirchner, Die Krankheiten u. Beschädigungen uns. landwirtsch. Kulturpflanzen, II. Auflage, 1906. p. 633. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 515. — Anonymus, Revue Viticole Paris, XLI, 1914. p. 5-7, 41-45, 94-99, 12 figs., 1 pl. — Revue Appl. Entom. II., Ser. A. 1915. p. 196-197 (Referat).—Picard, Bull. Soc. Ent. France, 1920. p. 201-202. — Revue Appl. Entom. VIII., Ser. A. 1920. p. 433 (Referat). — Feytaud, Bull. Soc. Vulg. Zool. Agric. Bordeaux, XIX. 1920. — Revue Appl. Entom. VIII, Ser. A, 1920. p. 434. (Referat). — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV, 2e fasc., 1921. p. 217. — Berlese, Entomologia Agraria 1924. p. 184.

Syn.: *angustulus* Castelnau et Gory, Monogr. Bupr. II, 1837. p. 54, pl. 12, fig 69. (non Illiger).

Hab.: Algérie, Maroc, Espagne, Portugal, Baléares, Italie, France méridionale, Grèce, Crète, Autriche, Suisse, Allemagne, Tchécoslovaquie, Pologne, Hongrie, Roumanie, Albanie, Turquie, Asie-Mineure, Russie, goubernies: Poltavskaja, Saratovskaja, Béssarabskaja; Talyš, Crimée, Transcaucasie, Ciscaucasie, (Chypre, Syrie: var. *laeticolor* Obenb.) — Bulgarie: Petrič (Ing. Pfeffer); Sliven (Dr Rambousek); Karlovo (A. Hoffer); Bačkovski monastir, 10. V. 1899 (Joakimov); Stara-Zagora, 5. VII. 1929 (Čorbadžijev); Karlovsko, élevé de tiges de *Carpinus betulus* 27. VI. 1929 (Čorbadžijev); Sophia, 27. V. 1925 (Drenski); ibidem, V-VI (Dr Ivan Bureš, Musée Royal de Sophia); Kresnensko-defilé; Zeitinburun (Dr Mařan et Dr Táborský, 1933); évidément partout et peu rare.

Observ.: Une des plus importantes espèces; les larves se développent dans les vignes sauvages et cultivées et sont alors très nuisibles; on trouve les larves sous l'écorce des sarments et branches malades, mourants ou récemment morts; elles sont, parfois, très nombreuses et les dommages causées par elles sont parfois, très considérables. On trouve les adultes, sur les feuilles et sur les branches de vigne et, parfois, sur les chênes et divers arbustes dans la voisinage des vignes. Espèce commune, très dangereuse pour les cultivations de vigne; d'origine de la Méditerrannée.

26. **Agrilus litura** Kiesenwetter.

Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 139. — Marseul, L'Abeille II, 1865. p. 464. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl. 1874. p. 517. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah, 1877. p. 402. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 262. — Heyden, Deutsche

Ent. Zeit. Bd. 41, 1897. p. 195. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI, 1897. p. 5, 18. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 196. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 797. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 97. — A. Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 404.

Biologie: Inconnue.

ab. zbraslavensis Obenberger, Entomologische Blätter XIV. 1918. p. 23-24.

Hab.: France, Italie, Sicile, Allemagne, Suisse, Tirol, Styrie, Autriche, Tchécoslovaquie, Hongrie, Yougoslavie, Russie méridionale: Sarepta.— Bulgarie: Sliven.

Observ.: Espèce rare, d'origine de la Méditerrannée; très localisée. Je trouve chaque année un ou plusieurs éxemplaires dans les environs de Prague (Vrané) sur une colline couverte de jeunes chênes, où se développent, vraisemblablement, ses larves.

27. **Agrilus turcicus** Marseul.

Marseul, l'Abeille II. 1865. p. 467. — Abeille de Perrin, Revue d'Entomologie XVI, 1897. p. 29.

Biologie: Inconnue.

Hab.: „Turquie".

Observ.: Espèce péculièrement énigmatique. On n'a jamais vu, postérieurement à la déscription, cette espèce, dont la diagnose est assez vague, ainsi que la localité trop sommaire, lui attribué par Marseul dans une époque où „la Turquie" pourrait être comprise comme „Arabie" ainsi que pour „Hercégovine" ou „Serbie" ou „Bulgarie".

28. **Agrilus graecus** Obenberger.

Obenberger, Wiener Ent. Zeit. XXXV. 1916. p. 275.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Grèce.

Observ.: Pas encore signalé de Bulgarie, mais y bien possible. Le type provient des chasses de Krüper, vraisemblablement des environs de Athos; l'espèce se pourrait alors retrouver en Macédoine bulgare.

29. **Agrilus olivicolor** Kiesenwetter.

Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 135, 709. — Redtenbacher, Fauna Austr. II. Aufl. 1858. p. 477. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 459. — Redtenbacher, Fauna Austr., III. Aufl. 1874. p. 515. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah 1877. p. 401. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica, III. Ausg. 1891. p. 176. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 266. — Heyden, Deutsche Ent. Zeit. Bd. 41. 1897. p. 196. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 7. — Reitter, Fauna Germ. III. 1911. p. 196. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna, 1912. p. 212. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 798. — Caillol, Cat. Col. Provece II. 1913. p. 517-518. — Csiki, Rovartani Lapok, XXII, 1915. p. 98. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2, 1921. p. 205, 216. — Porta Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 405.

Syn.: *olivaceus* Ratzeburg (nec Gyllenhall), Forstinsekten I. 1839. p. 61.

ab. chioneus Obenberger, Časopis Čs. Spol. Ent. 1920. p. 31. 35.

Biologie: Caillol, Cat. Col. Provence 1913. II. p. 514-515. — Bedel, Faune Col. Bass. Seine, IV., 2 fasc. 1921. p. 216.

Hab.: France, Italie, Allemagne, Belgique, Pays-Bas, Norvège, Suède, Pologne, Tchécoslovaquie, Autriche, Hongrie, Roumanie, Yougoslavie; Russie, goubernies: Jaroslavskaja, Chersonskaja, Orenburgskaja, Tomskaja, Akmolinskaja, Amurskaja, Primorije (Nikolajevsk - ex Jakobson). — Bulgarie: Rila (Hilf).

Observ.: Cette espèce vit sur charme, plus rarement sur l'érable, exceptionnellement sur les saules, sur le prunnellier ou sur le noisetier. Elle est localisée et, quoique sur certaines conditions, parfois, fréquente, en général assez rare. La pubescence de la surface est d'un jaune brunâtre, parfois presque rousse; ab. *chioneus* Obenb., qui n'est pas encore signalée de Bulgarie est caractérisée par la pilosité élytrale d'un blanc argenté et pur. Espèce d'origine de l'Europe centrale.

30. **Agrilus sericans** Kiesenwetter.

Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 127, not. 3. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 479. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 271. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI, 1897. p. 7. — Ganglbauer, Horae Soc. Entom. Ross. XXIV. 1889. p. 35. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 197. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 212. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 798. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 101. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 405.

Syn.: *cuprescens* Castelnau & Gory (non Ménétriés), Monogr. Bupr. II, 1837. p. 56, pl. 12, fig. 73.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Sicile, Hongrie, Autriche, Slovaquie mér., Transsylvanie, Yougoslavie, Grèce, Roumanie, Russie, goubernies: Saratovskaja, Poltavskaja, Astrachanskaja, Crimée; Semirječenskaja, Caucase, Daghestan, Steppes Kirghises, Transcaspie, Mongolie, Ural, Asie-Mineure, Perse. — Bulgarie: Varna.

Observ.: Espèce d'origine pontique. Elle est parfois, très fréquente et très souvent mélangée, dans les collections, avec les *A. rossicus* Obenb. et *A. albogularis* Gory.

31. **Agrilus rossicus** Obenberger.

Obenberger, Wiener Ent. Zeitschrift 1916. p. 276. — Théry, Ann. et Bull. Soc. Ent. Belg. LXVII. 1929. p. 34. — Obenberger, ibidem, LXVIII. 1928. p. 109. — Obenberger, Archiv für Naturg., Abt. A. 92. Jhrg. 1926. Heft 9-11. p. 42-43.

ab. chalcopterus Obenberger l. c. 1916.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Russie méridionale, goubernies: Saratovskaja, Astrachanskaja, Poltavskaja.

Observ.: Pas encore constaté en Bulgarie, mais y bien possible. C'est une espèce pontique, tres répandue en Russie méridionale et mélangée dans les collections avec les *A. sericans* ou avec les *A. albogularis* de petite taille. Espèce des steppes.

32. **Agrilus albogularis** Gory.

Gory, Monogr. Bupr. IV. 1841. p. 235, pl. 39. fig. 226. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 126. — Redtenbacher, Fauna Austriaca II. Aufl. 1858. p. 476. — Marseul, L'Abeile II. 1865, p. 481. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874. p. 515. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah, 1877. p. 401. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 245. — Heyden, Deutsche Ent. Zeit. 1897. p. 196. — Abeille de Perinn, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 7. — Reitter, Fauna Germ. III. 1911. p. 197. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 798. — Csiki, Rovartani Lapok, XXII. 1915. p. 101. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 405.

ab. gallii Marseul, l'Abeille II. 1865. p. 481.

ab. tenebrosus Fleischer, Časopis Čs. Spol. Ent. 1922. p. 14.

ab. megyerensis Bokor, Rovartani Lapok, XXVI. 1922. p. 37.

Biologie: Inconnue.

Hab.: France méridionale (ex Jakobson!), Italie, Autriche, Tchécoslovaquie: Moravie, Slovaquie, Russie carpathique; Hongrie, Roumanie, Yougoslavie, Asie Mineure, Perse (ex Jakobson); Russie méridionale, goubernies: Saratovskaja, Astrachanskaja; Daghestan, Syr Darja, Semirječie. — Bulgarie: Varna (Laco, Mus. Bratislava); Kresnensko-defilé (Dr Mařan et Dr Táborský); Xanthi 24-30. IV. 1914 (Mus. Royal de Sophia); Vasilico sur la Mer Noire (Musée Royal de Sophia); Strandža planina: Küprija 28. V. 1923 (Musée Royal de Sophia); Vlachi Pirin (Dr Mařan).

Observ.: Espèce des steppes, d'origine pontique, elle penètre le long du vallée de Danube, jusqu'aux environs de Vienne et même jusqu'en Moravie méridionale, où elle était plusieurs fois trouvé, notamment sur les Pálavské Vrchy. Elle doit être assez fréquent dans les régions steppiques et chaudes de Bulgarie.

33. **Agrilus Curtii** Obenberger.

Obenberger, Coleopterologische Rundschau 1913. p. 32.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Autriche (Wien, Bisamberg, Eisernes Tor, Styrie); Tchécoslovaquie: Bohême: Písek (nombreux), Kamenný Přívoz, Nová Huť, Závist; Moravie; Slovaquie: Velká (Tatry), Krč; Russie Carpathique: Užhorod. Hongrie: Pécs, Uj-Pest, Budapest (Sashegy); Yougoslavie: Zagreb, Dubrovnik, Brčka, Bjeničkac (Croatie), Sisak. — Bulgarie: Varna (Hilf).

Observ.: Une espèce évidémment d'origine pontique. C'est une espèce rare et très localisée. J'ai la décrit comme une variété de *l'A. albogularis* Gory, mais c'est une bonue et très caractéristique espèce, qui s'éloigne de *l'albogularis* par une longue série des caractères. Elle est plutôt voisine à diverses espèces du groupe de *l'A. cinctus* etc., mais la pilosité de la surface est ici très régulière et nullement condensée en lignes longitudinales le long de la suture élytrale. J'ai trouvé avec mon assistant M. le D-r Mařan quelques 35 éxemplaires de cette rare espèce en Písek, en Bohême méridionale, sur une clairière, couverte d'une *Genista* en fleurs (en août), je pense alors que cette espèce se développe dans les tiges de cette plante.

34. **Agrilus fuscosericeus** K. Daniel.

K. Daniel, Coleopterologische Studien II. 1899. p. 66. — A. Semenov, Revue Russe d'Entom. II. 1902. p. 16. — Reitter, Fauna Germ. III. 1911. p. 197. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 798. — Csiki, Rovartani Lapok, XXII. 1915. p. 100.

Biologie: A. Semenov, l. c.; dans le *Prunus domestica* (élevé par Čorbadžijev).

Hab.: Autriche, Hongrie, Tchécoslovaquie (Slovaquie mér.), Yougoslavie, Grèce, Roumanie, Russie méridionale, goubernies: Chersonskaja, Crimée, Jekaterinburgskaja, Černomorskaja. — Bulgarie: Küstendil, Stara-Zagora (élevé de *Prunus domestica*, VI. 1924, Čorbadžijev).

Observ.: L'espèce présente est en Bulgarie un parasite assez dangereux des roses, simultanément avec *l'Agrilus Mokrzeckii* Obenb. On la trouve assez fréquemment en juin et juillet. Il n'est pas encore connu, si elle cause des renflements de troncs ou cécidies comme son compagnon, qui est presque de la même taille et coloration. Espèce d'origine pontique.

35. **Agrilus roscidus** Kiesenwetter.

Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 127. — Kiesenwetter, Berliner Ent. Zeit. 1858. p. 248. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 489. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Auflage 1874. p. 517. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah 1877. p. 401. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 270. — Heyden, Deutsche Ent. Zeit. Bd. 41. 1897. p. 196. — Xambeu, Faune ent. Pyrénées or. 1903. p. 93. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 7, 8, 27, — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 196. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 798. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 520. — Csiki, Rovartani Lapok, XXII. 1915. p. 99. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2. 1921. p. 205. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 405, 406.

ab. prasinus Mulsant, Opuscules XIII. 1863. p. 27. — Marseul, l. c. 1865. p. 488. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XII. 1893. p. 138.

ab. **ascendens** Abeille de Perrin, Bull. Soc. Ent. Fr. LXIV. 1895. p. CXXV. — l. c. 1897. p. 8, 27.

ab. alticola Abeille de Perrin, Revue d'Ent. 1897. p. 8. — Syn.: *subalpinus* Abeille de Perrin, l. c. p. 27.

ab. varensis Pic, Echange, № 410. 1922. p. 29.

ab. Adonis Obenberger, Časopis Čs. Spol. Ent. X. 1913. p. 25, 28.

Biologie: Xambeu, Faune Ent. Pyrénées or. 1903. p. 63 (3. mém. p. 93). — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 520. — Xambeu, Moeurs et métamorphoses, 2 mém. 1892. p. 17-18. — Xambeu, Revue d'Entom. XII. 1893. p. 93. — Peyerimhoff, Ann. Soc. Ent. Afr. XCV. 1926. p. 342.

Hab.: Maroc, Algérie, Portugal, Espagne, Baléares, France méridionale, Corse, Sicile, Italie, Autriche, Slovaquie, Tirol, Carniolie, Dalmatie (Yougoslavie entière), Hongrie, Roumanie, Transsylvanie, Turquie, Grèce, Crète, Asie-Mineure, Chypre, Syrie; Russie méridionale: Jelizavetpol, Baku; Cyclades. — Bulgarie: Varna (Laco — Mus. Bratislava); Pirin, Petrič (D-r Mařan et D-r Táborský lgt.); Pirin (in *Vitis* — Ing. Pfeffer); Sophia, 12. VI. 1905 (Musée de Sophia); Rumelia, Balkan: Sliven, 21. VI. 08. (D-r Rambousek — ab. *ascendens*); Sliven,

élevé de *Pirus malus*, 22. V. — 8. VI. (Čorbadžijev); Kresnensko-défilé (D-r Maŕan et D-r Táborský, avec l'ab. *prasinus* Muls.).

Observ.: Les larves de cette espèce se trouvent sous l'écorce, dans le liber ef l'aubier de pommier, cerisier ou d'aubépine. On trouve les adultes, dans les localitées chaudes surtout sur les feuilles de *Rubus*, puis sur les branches de vigne, sur le neflier, le poirier, le pommier, le cerisier, la ronce, l'aubépine, mais aussi sur le chêne ou sur l'ormeau. L'espèce évidément polyphage, comme *viridis* L., ce qu'explique la grande variabilité des formes. C'est une espèce des localités très chaudes, où elle est partout sur les plantes énumérées ci-dessus, fort nombreuse. On les trouve frequemment sur les feuilles des *Rubus* opposés vers le soleil; ils se cachent quand il y a du vent ou quand le ciel est ombragé; dans les plus chaudes heures du jour ils sont très agiles et, d'apès un bruit léger quelconque ils s'énvolent comme les mouches. Espèce d'origine méditerrannéenne.

36. **Agrilus hyperici** Creutzer.

Creutzer, Cat. Vers. 1789. p. 122., № 14. pl. 3, fig. 26. — Panzer, Fauna Germ. LXVII. 1794. p. 18. — Herbst, Käfer, IX. 1801. p. 252., pl. 155., fig. 11. — Schoenherr, Synonymia Insectorum, I. 1807. pars 3, p. 259. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1837. p. 56. pl. 12, fig. 72. — Ratzeburg, Forstinsekten I, II. Ausg. 1839. p. 65. — Castelnau, Hist. Nat. des Ins. Col. 1840. p. 220. — Redtenbacher, Fauna Austriaca I. Aufl. 1849. p. 286. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 154. — Redtenbacher, Fauna Austriaca II. Aufl. 1858. p. 478. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 486. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874. p. 517. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah 1877. p. 404. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica III. Ausg. 1891. p. 175. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 259. — Heyden, Deutsche Ent. Zeit. Bd. 41. 1897. p. 196. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 8. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 196. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna, 1912. p. 212. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 99.

Syn.: *elatus* Méquignon (non Fabricius), Bull. Soc. Ent. Fr. 1907. p. 120. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 519. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2, 1921. p. 204, 215. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 798. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 405.

ab. **impressus** Rey, Echange VII. 1891. p. 20.

Biologie: Perris, Ann. Soc. Ent. France V. 6, 1876. p. 239, 240. — Perris, Larves, 1877. p. 148-149. — Xambeu, Revue d'Entom. XII. 1893. p. 90-91. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 519. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., 2. fasc., 1921. p. 215. — Bedel, Ann. Soc. Ent. France XCIII. 1924. p. 141.

Hab.: Algérie, Portugal, Espagne, Italie, France, Allemagne, Pays-Bas, Belgique, Pologne, Létonie, Lithouanie, Esthonie, Tchécoslovaquie, Autriche, Hongrie, Yougoslavie, Albanie, Grèce, Turquie, Roumanie; Russie, goubernies: Mogylevskaja, Moskovskaja, Tambovskaja, Kijevskaja, Volynskaja; Tiflis; Béssarabie. — Bulgarie: Roumelie: Sliven 18. VI. 1908 (D-r Rambousek); Haut Pirin (D-r Maŕan); Macédoine (D-r Purkyně); Varna (Laco — Mus. Bratislava); Sophia 1. VII. 05. (Joakimov); Sredna-gora, 21. VI. 07. (Joakimov); Rila (A. Hoffer); Čepelare (Musée Royal de Sophia); Montagnes de Rhodopes 29. VI. 1924 (Musée Royal de Sophia); Vlachi Pirin (D-r Maŕan).

Observ.: Espèce d'origine de la Méditerrannée; en Bulgarie elle doit être, par places, très commune; ab. *impressus* se trouve partout avec la forme typique. En parlant de *Coraebus elatus* Fabricius, j'ai donné les raisons, pourquoi je ne peux pas accepter la synonymie des *Agrilus hyperici* et *Cor. elatus*, proposée par M. M. Méquignon et Bedel. Il est vrai, que Fabricius, lui-même a établi, en 1801 la synonymie entre son *B. elata* F. et *B. hyperici* Creutz., mais cette synonymie est certainement erronneuse. *Agrilus hyperici* est le seul *Agrilus* vivant sur le Hypericum en Europe centrale, d'où l'a décrit Creutzer sous le nom très bien choisi; en outre, le *Coraebus elatus* Fabricius ne se trouve jamais sur le Hypericum, mais toujours sur quelques espèces de *Potentilla*, alors un changement des espèces des deux auteurs est „a limine" impossible. En outre, Panzer, dans son *B. hyperici* de 1794 a bien reconnu l'espèce de Creutzer. La diagnose de *B. elata* Fabricius ne s'applique pas bien à notre espèce, mais très bien à *Coraebus elatus*, comme nous le connaissons depuis longtemps dans les collections de l'Europe centrale. Cette espèce vit exclusivement sur le *Hypericum perforatum* L., où, dans les tiges de cette plante, vivent ses larves. On le trouve dans les localitées chaudes et bien ensoleilées depuis le mois de mai jusqu'en août.[1])

Genus 22. **Paracylindromorphus** Théry.

Théry, Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc. 1928 (1930). № XIX. p. 493-494.

Syn.: *Cylindromorphus* auct. pro parte: Redtenbacher, Fauna Austriaca II. Aufl. 1858. p. 480. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 494. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl. 1874. p. 518. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah 1877. p. 401. — Seidlitz, Fauna Transsylv., III. Ausg. 1891. p. 35, 177. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 280. — Kerremans, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVII. 1893. p. 121. (*Trachyni* pars). — Rey, Echange VII. 1891. p. 26-27. (Révision). — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 29-32. — Kerremans, Genera Ins., fasc. XII. 1903. p. 299. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 198. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 794, 799. — Caillol, Cat. Col. Provence III. 1912. p. 521. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 102. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV., fasc. 2, 1921. p. 172 (*Aphanisticini* pars). — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 410.

Hab.: Europe, surtout la Méditerrannée, Russie méridionale, Sibérie, Corée, Japon, Afrique paléarctique et tropicale, Afrique méridionale; Asie tropicale continentale et insulaire.

Observ.: Les espèces assez nombreuses de ce genre sont d'une coloration sombre et uniforme, rarement un peu cuivreuse. Elles vivent dans les Grami-

[1]) M. Joakimov mentionne (Sbornik za Narodni Umotvorenija, Nauka i Knižnina, XX. 1904. p. 22) encore une espèce du genre Agrilus de Bulgarie: *Agrilus Solieri* Cast. & Gory (Monogr. Bupr. II. 1837. p. 49, Pl. 11, fig. 63). Il cite cette espèce de localités suivantes: Sophia, 20. IV. 1903 et Čepinsko, St. Banja, 17. VI. 1900. Je n'ai pas encore vu cette espèce dans les matériaux de Bulgarie et on doit vérifier ces indications. Néanmoins, sa présence en Bulgarie n'est pas impossible; c'est une espèce d'origine de la Méditerrannée, surtout connue de l'Algérie, de l'Espagne et de France méridionale, où j'ai la trouvé plusieurs fois.

nées et dans les Juncacées et sont sans aucune importance agronomique. Théry a séparé cette branche systematique parallèle des *Cylindromorphus* vrais sous un nom spécial; néanmoins ils restent encore dans le genre nouveau de *Paracylindromorphus* des élements assez héterogènes, par exemple les espèces de l'Afrique tropicale de voisinage de *Parac. cylinderus* Kerr., *capitatus* Kerr., *parvulus* Bohem., *Strandi* Obenb. etc., qui ressemblent plutôt aux certaines espèces du genre asiatique *Endelus* H. Deyr., mais qui sont liés aux *Paracylindromorphus* de type *togoënsis* Kerr. ou *pinguis* Fairm. par une série des formes intermédiaires. Un genre asiatique et très voisin au *Paracylindromorphus*, quoique de forme très bizzare, est le *Cantonius* Théry. Comme les *Cylindromorphus*, les réprésentents de notre genre sont inhabitants des terrains arides, des steppes et de grandes préries pierreuses, où l'on les trouve, parfois, en grande quantité en fauchant les herbes et les Graminées.

1. **Paracylindromorphus subuliformis** Mannerheim.

Mannerheim Bull. Soc. Nat. Moscou, VII. 1837. p. 117. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV, 1857. p. 161. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, II. Aufl. 1858. p. 480. — Marseul, L'Abeille II, 1865. p. 496. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl. 1874. p. 518 (note). — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah 1877. p. 405. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica, III. Ausg. 1891. p. 177. — Kerremans Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 280. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 29, 30. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 199. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 799. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 102. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 410.

Syn.: *tauricus* Gory, Monogr. Bupr. Suppl. IV. 1841. p. 269, pl 45, fig. 264.

Biologie: Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 521.

Hab.: Algérie, Espagne, France mér., Autriche, Tchécoslovaquie, (Slovaquie, Russie Carpathique), Allemagne méridionale, Galicie, Roumanie, Yougoslavie, Hongrie, Grèce, Albanie, Asie-Mineure, Syrie; Russie méridionale et orientale: goubernies, Crimée, Volyňskaja, Voronežškaja, Saratovskaja, Samarskaja, Astrachaňskaja; Daghestan, Ferghana, Transcaucasie. — Bulgarie: Varna.

Observ.: D'après les observations de Puel les adultes se trouvent sur les joncs (Caillol), les larves doivent vivre, d'après M. Abeille de Perrin „dans les tiges sèches d'une graminée". Espèce d'origine de la Medirerrannée; elle semble être assez localisée; une espèce caractéristique pour la formation des steppes.

Genus 23. **Cylindromorphus** Kiesenwetter.

Kiesenwetter, Naturgeschichte der Insecten Deutschands, IV. 1857. p. 159. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, II. Aufl. 1858. p. 480. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 494. (partim). — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl. 1874. p. 518. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah 1877. p. 404. — Seidlitz, Fauna Transsylv., III. Ausg. 1891. p. 35, 177. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 280. — Kerremans, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVII. 1893. p. 111. — Rey, Echange VII. 1891. p. 26-27. (Révision). — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 29-32. — Kerremans, Genera Insectorum fasc. XII. 1903. p. 299. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 198. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 794, 799. — Caillol, Cat. Col. Provence III, 1912. p. 521. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 102. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. fasc., 2. 1921. p. 172. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 410.

Hab.: Europe, surtout les régions stéppiques de la Méditérrannée et de Russie méridionale, Asie centrale, Afrique boréale, centrale et méridionale, Asie orientale et continentale.

Observ.: Les mœurs du *Cylindromorphus* sont les même, comme chez le genre précédent; on trouve les adultes en fauchant les plantes, surtout les Graminées; ils sont parfois fréquents. Les larves vivent dans les tiges de différentes Graminées. La systématique de ces petits Buprestides est bien difficile. La plupart des espèces paléarctiques est d'origine pontique.

1. **Cylindromorphus filum** Schoenherr.

Schoenherr, Synonymia Insectorum III. app. 1817, p. 124. (Buprestis). — Schoenherr in Dejean, Cat. Col., Ed. III. 1830. p. 94 (Agrilus). — Gory, Monogr. Bupr. Suppl. IV. 1841. p. 268. pl. 45, fig. 236. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 161. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, II. Aufl. 1858. p. 480. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 498. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874. p. 518. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah 1877. p. 404. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica, III. Ausg. 1891, p. 177. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892, p. 280, —Rey, Echange VII, 1891. p. 26.—Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 30. — Reitter Fauna Germanica III. 1911. p. 119. Pl. 119, fig. 24. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912, p. 799. — Csiki, Rovartani Lapok. XXII. 1915. p. 102. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 410.

Syn.: *cylindrus* Villa, Coleoptera Europ., supp. 1835. p. 88.

ab. mostarensis Obenberger, Wiener Ent. Zeit. 1917. p. 217.
ab. sulcatulus Pic, Échange XXXIV. 1918. p. 2.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Sicile, Italie, Suisse, Alemagne, Autriche, Tchécoslovaquie, Hongrie, Yougoslavie, Roumanie, Russie méridionale, goubernies: Volyňskaja, Donskaja, Saratovskaja, Voroněžškaja, Samarskaja, Astrachaňskaja, Samarkand, Daghestan, Crimée, Černomorskaja. — Bulgarie: Varna; Balkan—Sliven 15. VI. 1908 (Dr Rambousek).

Observ.: Cette espèce est assez rare en Europe centrale, bien commune dans les régions autour du Mer Noire. En Bulgarie elle doit être commune, quoique assez localisée. Espèce pontique.

2. **Cylindromorphus opacus** Abeille de Perrin.

Abeille de Perrin, Revue d'Entomologie XVI. 1897. p. 30, 31.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Roumanie. — Bulgarie: Varna.

Observ.: Espèce peu connue, mélangée dans les collections avec l'espèce précédente. Espèce pontique.

3. **Cylindromorphus bifrons** Rey.

Rey, Bull. Soc. Ent. France (6), IX. 1889. p. CLXI. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 280. — Reitter, Fauna Germanica, III. 1911. p. 199. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 799.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Tchécoslovaquie (Bohême), Russie mér.: Saratovskaja gubernia, Crimée, ?Transbaicalie (Ex Jakobson), ??Mongolie (Ex Jakobson).

Bulgarie: Varna.

Observ.: Cette espèce est décrite par Rey d'après les sujets de Bohême. Je connais personellement bien la localité typique — ce sont les collines sablonneuses, situées dans le Nord des environ de Prague, caractérisée par une végétation pontique et portant plusieure caractères d'un terrain de steppe; ce sont, en réalité, les restes d'une steppe pontique, où l'on trouve encore aujourd'hui plusieures espèces de diverses familles des insectes, dont la présence dans une localité tellement septentrionale et tout-à fait sensationelle. J'ai y trouvé par exemple le Jasside bizzare *Paradorydium lanceolatum*, dont la présence en Europe centrale était ainsi pour la première fois constatée; je trouve sur la même localité un Heteroptère intéressant, *Chorosoma Schillingi*, le Gryllide *Oecanthus pellucens* L., qui y atteint localité la plus septentrionale etc. Une étude detaillée d'un matériel très riche des *Cylindromorphus* de ces localités*) a découverte une circonstance surprenante: il y en a deux espèces de *Cylindromorphus* dans ces localités: la première, qui ressemble beaucoup à *Cyl. filum*, est le vrai *bifrons* de Rey, l'autre, très différente, est le *Cyl. Popovi* Mann. ou une race de cette espèce. Les entomologistes de Prague (et moi, peut être, aussi) ont envoyé les *Cylindromorphus* des environs de Troja près Prague aux autres entomologistes, sans une révision plus detaillée, sous le nom de *bifrons* Rey et alors ainsi s'explique, pourquoi Jakobson a attribué cette espèce comme variété à *C. Popovi*, qui est fort différent de *bifrons*. En Bohême, on trouve de même le *C. filum*, mais cette dernière espèce y est fort rare; *bifrons* ressemble beaucoup à *filum* mais sa tête, vue de dessus, est plus carée et les tempes sont plus parallèles, les yeux sont situés moins obliquement, le prothorax est plus court et la sculpture de la tête et surtout celle du prothorax est beaucoup plus fine. Le sillon du front, qui a donné le nom à l'espèce et qui manque complètement chez les *Popovi* de la même localité, est toujours beaucoup plus sensible que chez les *filum* de diverses localités. Les yeux du *bifrons* sont plus convexes. Espèce d'origine pontique; j'ai vu un seul éxemplaire de cette espèce de Bulgarie.

4. **Cylindromorphus Popovi** Mannerheim.

Mannerheim, Bull. Soc. Nat. Moscou XVI. 1853. p. 103. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 162. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 500. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 281. — Abeille de Perrin, Revue d'Entomologie XVI, 1897. p. 30. — Abeille de Perrin, Bolletino Soc. Esp. Hist. Nat. IV, 1904. p. 224 — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 799.

? *var. pyrethri* Stierlin, Bull. Soc. Nat. Moscou, XXXVI. 1863. p. 491. — Marseul, l. c. p. 501.

Biologie: Inconnue.

*) Je possède environs 160 individus de *Cylindromorphus* des environs de Prague.

Hab.: Europe centrale: Bohême, Hongrie, Crimée; Russie méridionale, goubernies: Saratovskaja, Samarskaja, Volyňskaja, Voroněžskaja, Moskovskaja, Grèce. — Bulgarie: Varna.

Observ.: Comme j'ai dit déjà chez l'espèce précédente, on trouve cette espèce melangée avec les autres. La biologie sera vraisemblablement la même. Espèce d'origine pontique.

SUBTRIBUS II. TRACHYTES KERREMANS (Jacquelin du Val).

Jacquelin du Val, Gen. Col. Eur. III. 1859-1863. p. 104. — Kerremans, in Wytsman, Genera Ins., fasc. XII. 1902. p. 6. — Heyne-Taschenberg, Exot. Käfer, 1907. p. 146. — Kerremans, Bull. Soc. Egypte 1908. — Théry, Mém. Soc. Sci. Maroc, 1928 (1930). p. 500.

Syn.: *Trachys* Linné, Systema Naturae I. 1858. pars IV. 1758. p. 1926. — *Trachisites* Castelnau, Hist. Nat. Ins. Col. 1840. p. 220. — *Trachydes* Lacordaire, Genera Col. IV. 1857. p. 86. — H. Deyrolle, Ann. Soc. Ent. Belg. VIII. 1864. p. 218. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 502. — *Aphanisticites* (partim) Jacquelin du Val, Genera Col. Eur. III. 1859-63. p. 104, 108. — *Braches* Leconte, Classif. Col. N. Amer., Smithsonian Miscell. Coll. 1861. p. 156. — *Trachiina* C. G. Thomson, Skandinaviens Coleoptera VI. 1864. p. 39, 40. — Col. Scand. X. 1868. p. 88. — *Trachynini* Stein, Catalog 1868. p. 63. — Reitter, Verhandlungen des Naturf. Vereines in Brünn IX. 1870. p. 101. — Westhoff, Käfer Westphalens 1881. p. 157. *Trachytes* Le Conte & Horn, Smithsonian Instit. 1883. — *Trachinini* Oliveira, Cat. Ins. Portugal, 1884. p. 187. — *Trachyni* Kerremans, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVII. 1893. p. 121. — *Aphanisticinae* Perrier, Traité de Zoologie III. 1893. p. 1257. — *Aphanisticii* Acloque, Faune de France, Col. 1896. p. 274, 280. — *Trachyini* Kliment, Čeští Brouci 1899. p. 420. — Warnier, Cat. Col. Gallo-Rhén. 1901. p. 97. — Klima, Cat. Ins. faunae boh. 1902. p. 124. — Reitter, Cat. Col. Eur. 1906. p. 420. — Schilsky, Syst. Verz. Käfer Deutschl. 1909. p. 115. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna, 1912. p. 212. — Lomnicki, Kosmos 1913. p. 111. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 522. — Scherdlin, 2. Suppl. Cat. Col. Vosges, 1920. p. 136. — *Thrachites* Kerremans in Wytsman, Genera Insectorum, fasc. XII, 1902. p. 300. — *Aphanisticini* Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 187 (pars). — *Trachydini* Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 187 (pars). — *Trachydini* Csiki, Rovartani Lapok, XIX. 1912. p. 137. — Obenberger, Archiv f. Naturg., Abt. A., 82. Jg., 11 Heft, 1919. p. 1-72 (révision des espèces paléarctiques). — Porta, Fauna Col. Ital. III. Diversicornia 1929. p. 382. — *Trachina* Jakobson, Žuki Rossii, 1912. p. 773. — *Aphanisticini* Bedel, Fauna Col. Bassin Seine IV., fasc. 2., p. 169. — Porta, Fauna Col. Ital. III. Diversicornia, 1929. p. 382.

Trachyinae Houlbert, Col. d'Europ. II. (Enc. Scient.) 1922. p. 287, 299.

Trachini Obenberger in Winkler, Cat. Col. Reg. Pal. 1924. p. 660. — Fleischer, Přehled brouků fauny Čsl. Rep. 1930. p. 210.

Traches Théry in Carter, Australian Zoologist V. 1929. p. 268.

Biologie: Les espèces nombreuses de divers genres de *Trachytes* se développent, dans le parenchyme de différentes plantes où les larves minent en

faisant des galéries très caractéristiques. On ne connait la biologie que de quelques éparses espèces de l'Europe centrale.

Hab.: Les *Trachytes* se trouvent partout, mais surtout dans les régions tropicales. Les deux genres qui se trouvent en Bulgarie, ont une très longue série des réprésentants en Afrique et en Asie; en Amérique elles brûlent par leur absence. En Amérique les *Trachys* sont remplacées par les *Brachys, Lius* et *Pachyochelus*, les *Aphanisticus* par les *Taphrocerus*. Les genres, énumérés ci dessus comptent chacun plusieures centaines d'espèces, très souvent fort difficiles à déterminer.

24. Genus **Aphanisticus** Latreille.

Latreille, Règne animal, IV. 1829. p. 448. — Eschscholtz, Zoologischer Atlas, I. 1829. — Solier, Ann. Soc. Ent. France II. 1833. p. 315., pl. 12., fig. 34. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1840. p. 1., pl. 1. — Lacordaire, Genera, IV. 1857. p. 88. — Redtenbacher, Fauna Austiaca, II. Aufl. 1658. p. 480. — Calwer's Käferbuch 1858. p. 381. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 519. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl., 1874. p. 518. — Schlosser-Klekovki, Fauna Kornjašah 1877. p. 405. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica, III. Ausg., 1891. p. 36. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 281. — Kerremans, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVII. 1893. p. 121. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XII. 1893. p. 139-140. (Révision des espèces paléarctiques). — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 32-33. — Kerremans in Wytsman, Genera Insectorum, fasc. XII., 1903. p. 303. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 180, 198. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 799. — Csiki, Rovartani Lapok, XII. 1915. p. 103. — Obenberger, Archiv f. Naturg., Abt. A., 82 Jhrg., 11 Heft, p. 1, 2, 3. (Révision des espèces paléarctiques). — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. fasc. 2., 1921. p. 172, 218. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 410.

1. **Aphanisticus emarginatus** A. Oliv.

A. Olivier, Entom. II. 1790., gen. 31., p. 84., pl. 10., fig. 116. — A. Olivier, Encycl. Méthod. Bupreste, 1792. p. 140. — Fabricius, Entom. Syst. II. 1793. p. 214. — Herbst, Käfer, IX. 1801. p. 261., pl. 155., fig. 7. — Fabricius, Systema Eleutheratorum, II. 1801. p. 213. — Dictionaire des Sciences Nat. 1806. V. p. 444. № 13. — Schoenherr, Synonymia Insectorum I., pars 3, 1817. p. 259. — Stephens, Syst. Cat. 1829. p. 120. — Boisduval et Lacordaire, Faune Ent. Paris. I. 1835. p. 618., pl. 3, fig. 16. — Mannerheim, Enumer. des Bupr. 1837. p. 122. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1840. p. 4., pl. 1, fig. 5. — Castelnau, Hist. Nat. Ins. Col. 1840. p. 221. — Redtenbacher, Fauna Austr., I. Aufl., 1849. p. 288. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 161. — Redtenbacher, Fauna Austriaca II. Aufl., 1858. p. 481. — Calwer's Käferbuch 1858. p. 381., pl. 24. fig. 18. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 164. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl., 1874. p. 518. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah 1877. p. 405. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica, III. Ausg., 1891. p. 177. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 281-282. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 32. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 199. Pl. 120., fig. 1. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 799., Pl. 35, fig. 31. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 104. — Obenberger, Archiv f. Naturg., Abt. A., 82 Jhrg., 11 Heft. 1916. p. 5, 8, 11. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2, 1921. p. 219. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 410.

Syn.: *angustatus* Lucas, Expl. Alg. Ent. 1849. p. 160., pl. 16., fig. 5.

Biologie: Perris, Larves, p. 149., pl. 6., fig. 182 et 188. — Xambeu, Revue d'Entom. XII, 1893. p. 103-105. — Caillol, Cat. Col. Provence 1913. p. 522. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., 2e fasc., 1921. p. 219. — Peyerimhoff, Ann. Soc. Entom. France XCV. 1926. p. 342.

ab. coriaceus Rey, Echange VII. 1891. p. 27.

Hab.: Algérie, Tunisie, Portugal, Espagne, France, Grande Bretagne, Pays-Bas, Belgique, Allemagne, Pologne, Tchécoslovaquie, Lithouanie, Autriche, Suisse, Italie, Yougoslavie, Hongrie, Roumanie, Grèce, Albanie, Turquie; Russie, goubernies: Kijevskaja, Talyš — Bulgarie: Sliven, Sophia.

Observ.: D'après les observations de Perris la larve vit dans la tige du *Juncus obtusiflorus* Ehrh. et, peut être, aussi dans diverses autres espèces de *Juncus*. Les adultes sont, par places, assez fréquents dans les localités chaudes et humides, où on les reçoit en fauchant les plantes autour des marécages. On les reçoit çà et là, de même, sous les pierres autour des localitées marécageuses et même parmis les débris et détritus des inondations d'automne. Ils sont très peu apparents sur les plantes et ils se laissent tomber, d'après un bruit, sur la terre. Je n'ai pas encore vu beaucoup des éxemplaires de Bulgarie, où cette espèce doit certainement être assez fréquente. Espèce méditerranéenne.

2. **Aphanisticus elongatus** Villa.

Villa, Cat. Col. 1835. p. 40. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 525. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl., 1874. p. 519. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 281. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 32. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 199. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 799. — Obenberger, Archiv f. Naturg., Abt. A., 82. Jhrg., 11 Heft, 1916. p. 5, 9, 11. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2., 1921. p. 219, 220. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 410.

Syn.: *Lamothei* Guérin, Revue Zoologique 1839. p. 139. – Gory, Monogr. Bupr., Supp. IV. 1841. p. 355., pl. 60., fig. 353.

Biologie: Caillol, Cat. Col. Provence 1913. II. p. 523. — Bedel, l. c. 1921. p. 220 (note).

ab. canaliculatus Schaufuss, Nunquam Otiosus III. 1882. p. 554.

Hab.: Algérie (Chobaut), Portugal, Espagne, France, Corse, Sardaigne, Sicile, Italie, Suisse, Allemagne, Tchécoslovaquie, Autriche, Hongrie, Yougoslavie, Albanie, Grèce; Tiflis. — Bulgarie: Varna (Hilf).

Observ.: Les larves vivent vraisemblablement dans les tiges des *Juncus*; on les trouve dans les prairies marécageuses, sur les bords des étangs, parfois aussi parmi les débris des inondations. Espèce méditerranéenne.

3. **Aphanisticus cupricolor** Abeille de Perrin.

Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XII. 1893. p. 140. — l. c. XVI. 1897. p. 32. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 799. — Obenberger, Archiv f. Naturg., Abt. A., 82. Jg., 11. Heft, 1916. p. 5, 9, 11.

Syn.: *angustatus* Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 522.

Biologie: Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 522 (*angustatus* Lucas).

Hab.: Algérie, Sicile, Espagne, France mér., Corse, Grèce, Corfou, Yougoslavie. — Bulgarie: Pirin.

Observ.: Espèce méditerranéenne; vit sur les lieux marécageux, où on reçoit les adultes en fauchant les plantes autour des prairies humides; les larves vivent dans les tiges des *Juncus*.

4. **Aphanisticus pygmaeus** Lucas.

Lucas, Expl. Alg., Entom. 1849. p. 161., pl. 16., fig. 4. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 527. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 282. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 798. — Obenberger, Archiv f. Naturg., Abt. A., 82 Jg., Heft 11, 1916. p. 6, 10, 11. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2, 1921. p. 218. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 410.

Syn.: *siculus* Mulsant, Opusc. Ent. 1863. p. 24. — Marseul, l. c. p. 523.

Biol.: Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 523.
var. Olcesei Tournier, Pic Echange X. 1894. p. 72.

Hab.: Maroc, Algérie, Portugal, Espagne, France mér., Corse, Sardaigne, Sicile, Italie, Grèce.

Observ.: Espèce trapue et petite, dont les larves vivent dans les tiges de *l'Agropyrum*. On trouve les adultes surtout dans les lieux marécageux et dans les prairies humides sur le littoral, dans les embouchures des rivières dans la mer. Pas encore trouvé en Bulgarie.

5. **Aphanisticus pusillus** A. Olivier.

A. Olivier, Entomologie, II. 1790., Genus 32, p. 91, (Bupreste), pl. 12., fig. 133. — Herbst Käfer, IX. 1801. p. 269. — Gyllenhall, Insecta Suecica descripta, I. 1808. p. 460. — Schoenherr, Synonymia Insectorum I. pars 3, 1817. p. 259. (Buprestis). — Boisduval et Lacordaire, Fauna Entom. Paris. I. 1835. p. 618. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1840. p. 5, pl. 1, fig. 6. — Castelnau, Hist. Nat. Ins. Col. 1840. p. 221. — Redtenbacher, Fauna Austriaca I. Aufl., 1849. p. 288. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 165. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, II. Aufl., 1858. p. 481. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 526. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. 1874. p. 518. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah 1877. p. 405. — Seidlitz, Fauna Transsyilvanica, III. Ausg. 1891. p. 177. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 282. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 32. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 199., Pl. 120. fig. 2. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 799., Pl. 35, fig. 32. — Csiki, Rovartani Lapok, XXII. 1915. p. 104. — Obenberger, Archiv f. Naturg., Abt. A., 82 Jg., 11 Heft, 1916. p. 5, 9, 11. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, fasc. 2, 1921. p. 219. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 410.

Syn.: *emarginatus* Fallén, Observ. Entom. I. 1802. p. 11. — *lineola* Germar, Fauna Ins. Eur. Vol. 3, 1834. p. 10. — *latus* Dej. Catal., III-e Edit. 1838. p. 94. (non descr.).

Biologie: Xambeu, France Ent. Pyrénées or. 1903. p. 63. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 523. — Bedel, l. c. 1921. p. 219 (note).

Hab.: Espagne, Sicile, France, Grande Bretagne, Belgique, Pays Bas, Suède, Allemagne, Pologne, Tchécoslovaquie, Autriche, Suisse, Italie, Yougoslavie, Hongrie, Roumanie, Russie mér.: Volhynie, Crimée. — Bulgarie: Varna.

Observ.: Cette espèce, bien remarquable, quoique petite, vit sur une petite espèce de *Juncus*. On trouve les adultes en fauchant les plantes; en Europe centrale cette espèce est rare, extrêmement rare en Europe septentrionale, elle est bien commune dans quelques localités marécageuses et chaudes ou dans les prairies au bords des étangs près de littoral, comme ceux en France méridionale. On le trouve aussi fréquemment en fosses humides, couvertes de végétation spéciale limicole ou, parfois, dans les détritus de l'inondation. Espèce méditerannéenne; juin-août. En Bulgarie elle doit être assez fréquente dans la partie orientale.

25. Genus **Trachys** Fabricius.

Fabricius, Systema Eleutheratorum II. 1801. p. 218. — Eschscholtz, Zool. Atlas, I. 1829. — Solier, Ann. Soc. Ent. France, 1832. II., p. 311., pl. 12., fig. 30. — Stephens, Illustr. Brit. Entom. III. 1830. p. 242. — C. R. Tahlberg, Insecta fennica 1834. p. 153. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1840 (Trachys), p. 1, Pl. 1. — Castelnau, Hist. Nat. Ins. Col. 1840. p. 220. — Redtenbacher, Fauna Austriaca I. Aufl., 1849. p. 288. — Imhoff, Einf. in Stud. d. Kol. II. 1856. p. 47, Taf. V., fig. 28. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 166. — Lacordaire, Genera der Col. IV. 1857. p. 88. — Redtenbacher, Fauna Austriaca II. Aufl. 1858. p. 481. — Calwer's Käferbuch 1858. p. 380. — Marseul, Abeille II. 1865. p. 504. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl., 1874. p. 519. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah 1877. p. 405. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica III. Ausg. 1891. p. 36, 117. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 284. — Kerremans, Ann. Soc. Ent. Belg. 1893. XXXVII. p. 121. — Kerremans, in Wytsman, Genera Ins. fasc. XII. 1903. p. 307. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 180, 197. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 212. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 800. — Csiki, Rovartani Lapok, XXII. 1915. p. 103, 104. — Obenberger, Archiv f. Naturg. Abt. A., 82 Jg., 11 Heft 1916. p. 2, 12. (Révision des espèces paléarctiques). — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV., fasc. 2, 1921. p. 221. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 408.

Syn.: *Buprestis* auct.

Biologie: Thomson, Skand. Coleopt. VI. 1864. p. 42. — Schiödte, Natur. Tidskrift, VI. 1869. p. 375., Pl. 2, fig. 18-22. — Altum, Forstzoologie, III. 1881. p. 137. — Xambeu, Revue d'Entomologie, XII. 1893. p. 105. — Judeich-Nitsche, Lehrb. d. mitteleurop. Forstinsektenkunde, I. 1895. p. 314. — Caillol, Cat. Col. Province II. 1913. p. 524 (note). — Obenberger, l. c. 1916. p. 35-46, fig. 24-25. — Schumacher, Deutsche Ent. Zeit. 1919. p. 215. — Bedel, l. c. 1921. p. 220. — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkrankheiten, IV., fasc. IV., 1928. p. 142.

Hab.: Un genre caractéristique pour l'ancien monde. On connait quelques cinq espèces de l'Amérique centrale, dont je connais qu'une seule; je pense, que la plupart de ces espèces appartient aux genres différents, peut être au genre *Neotrachys* Obenb. Les Trachys sont fort nombreuses dans l'Asie tropicale, insulaire et continentale; de même, les espèses africaines sont très nombreuses. Je connais actuellement quelques 300 espèces orientales et quelques 250 espèces africaines; je connais, de même, environ 100 espèces paléarctiques, qui sont surtout nombreuses dans l'Asie orientale et d'un aspect spécial. Les espèces d'Europe et de Bulgarie appartiennent à deux sousgenres; ces de sousgenre *Trachys* s. str. font dans la partie occidentale de la région paléarctique presqu'un groupe spécial, caractérisé par la couverture peu dense et irrégulière de la surface, qui est très souvent glabre, ce qu'est le cas très exceptionel chez les espèces exotiques.

Observ.: On connaît encore très mal la biologie de la plupart des espèces. Les larves des *Trachys* creusent galéries caractéristiques („mines") dans le tussu parenchymatique des feuilles des diverses plantes. On trouve les adultes presqu'exclusivement sur les feuilles, d'où ils se laissent tomber à la terre d'après un bruit inattendu. La systématique de ces petites bêtes et très peu apparentes est fort difficile et surtout celle des espèces d'Europe est bien compliquée. Je n'ai pas vu beaucoup d'exemplaires. provenants de Bulgarie, mais je suis persuadé, que les chasses prochaines donneront beaucoup des renseigne-

ments fort intéressants sur la répartition de ces petites Buprestides dans la partie orientale du Balcan.

A. Subgenus Habroloma C. Thomson.

C. Thomson, Skandinaviens Coleoptera, VI. p. 42.

1. **Trachys (Habroloma) nana** Paykull.

Paykull, Fauna Suecica II. 1799. p. 233. — Panzer, Fauna Germ. XCV. 1799. p. 9. — Herbst, Käfer, IX. 1801. p. 237, Pl. 136., fig. 4. — Fabricius, Systema Eleutheratorum II. 1801. p. 220. — Gyllenhall, Insecta Suecica, I. 1808. p. 164. Schoenherr, Synonymia Insectorum, I., pars 3, 1817. p. 267. — Stephens, Syst. Catal. 1829. p. 120. — Boisduval et Lacordaire, Faune Ent. Paris. I. 1835. p. 616. — Mannerheim Bull. Soc. Nat. Moscou VII. 1837. p. 121. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1840. p. 5., Pl. 2, fig. 7. — Castelnau, Hist. Nat. Ins. Col. 1840. p. 221. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, I. Aufl., 1849. p. 288. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 171. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, II. Aufl., 1858. p. 482. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 516. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl., 1874. p. 520. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah, 1877. p. 405. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica, 3. Ausg., 1891. p. 178. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 287. — Reitter, Fauna Germanica, III. 1911. p. 198., pl. 120., fig. 7. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna, 1912. p. 212. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 800. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 107. — Obenberger, Archiv f. Naturg., Abt. A, 82. Jg. 11. Heft, 1916. p. 17, 30, 63. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, fasc. 2, 1921. p. 223, 226. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 409.

Syn.: *minuta* Rossi, Fauna Etrur. I. 1790. p. 190. — *troglodytes* Castelnau & Gory (non Schoenherr), Monogr. Bupr. II. 1840. p. 10., Pl. 2, fig. 13.

Biologie: Heeger, Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien 1851. VII. p. 209-211 (Tab. 5.). — Bericht, 1857. p. 16 (Métam., Oecol.) — Kaltenbach, Pflanzenfeinde, 1874. p. 80, 441, 633. — Kittel, Correspondensbl. z. m. Verein. Regensburg, XXXIII. 1879. p. 114. — Xambeu, Revue d'Entom. XII. 1893. p. 108-109. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 528. — Bedel, l. c. 1921. p. 226.

Hab.: Portugal, Espagne, Sicile, Sardaigne, France, Italie, Allemagne, Norvège, Suède, Finnlande, Esthonie, Lithouanie, Léttonie, Pologne, Tchécoslovaquie, Hongrie, Autriche, Suisse, Yougoslavie; Russie, goubernies: Kijevskaja, Saratovskaja, Astrachaňskaja; Volhynie. — Bulgarie: Samokov (Hilf).

Observ.: D'après les observations de Xambeu, Mollandin de Boissy et d'autres, la larve de cette espèce vit sur *Convolvulus arvensis* Linné et *Geranium sanguineum* L.; elle se tient dans le parenchyme des feuilles, où elle construit des galéries (mines) caractéristiques; il semble, qu'elles existent deux génération chaque an — une de printemps, au mois de mai et juin, l'autre de l'automne, en août et septembre, qui hiverne sous les debris végétaux, sous la mousse, sous les feuilles etc. Espèce d'origine d'Europe centrale; avec *Tr. Lukianoviči* Obenb. elle fait une groupe spèciale, très différent des groupes exotiques de ce genre. Elle semble être assez localisée et assez rare.

B. Subgenus Trachys s. str.

2. **Trachys** (s. str.) **minuta** Linné.

[Linné, Fauna Suecica 1746. No. 760]. — Linné, Systema Naturae, Edit. X. I. 1758. p. 663. — Geoffroy E. L., Historie abrégée des Insectes, I. 1762. p. 128 (Cucujus). — Phil. L. Müller

in Linné, Nat. Syst. V. I. 1773. p. 341. — Fabricius, Syst. Entom. II. 1775. p. 223. — Otto Friedr. Müller, Zoologiae Danicae Prodromus, 1776. p. 59. - Herbst, Schriften der Berliner Gesellschaft d. Naturf. Freunde, I. 1780. p. 98. — Schrank, Enumeratio, 1781. p. 190. — Fabricius, Spec. Ins. I. 1781. p. 281. — Herbst. in Fuessly Archiv f. Naturg. 1784. p. 120, No. 29., Pl. 28, fig. 19. — Fourcroy, Entom. Paris. I. 1785. p. 34 (Cucujus). — Fabricius, Mantissa, I. 1787. p. 183. — Gmelin in Linné, Syst. Nat. I. pars 4, 1788. p. 1937. — A. Olivier, Entomologie, II. Genus 32, Bupreste, p. 84., Pl. 2. fig. 14. — A. Olivier, Encyclopédie méthodique, Bupreste, 1790. No. 141. — Brahm, Insectenkalender, I. 1790. p. 50. — Fabricius, Entom. Syst. II. 1793. p. 212. — Preyssler, Meyers Sammlung physikalischer Aufsätze, Dresden 1793. III. p. 237. — Panzer, Fauna Germ. XCV. 1794. No. 5. — Panzer, Entom. Germ. I. 1795. p. 232. — Townson, Travels in Hungary, 1797. p. 180. pl. 11., fig. 7. — Donovan, Brit. Insects, VIII. 1799. p. 256. — Paykull, Fauna Suecica, II. 1799. p. 232. — Fabricius, Systema Eleutheratorum II. 1801. p. 219. — Gyllenhall, Insecta Suecica I. 1801. No. 2. — Herbst, Käfer, IX. 1801. p. 272., Pl. 156., fig. 3. — Marsham, Entom, Brit. I. 1802. p. 398. — Townson, Voyage en Hongrie (Traduction) III. 1803. p. 180., pl. 11., fig. 7. — Latreille, Hist. Nat. des Crust. et Ins. IX. 1804. p. 72. — Turton, General System of Nat. 1806. II. p. 415, — Latreille, Genera Crust. et Ins. 1809. p. 264. — Leach, Edimburgh Encycl. IX. 1815. p. 85. — Schoenherr, Synonymia Insectorum, I. pars 3, 1817. p. 265. — Samouell, Entom. Usefull Compendium, 1819. p. 160. — Latreille, Règne animal, Insectes I. 1825. p. 448. — Stephens, Syst. Cat. 1829. p. 120. — Ménétriés, Cat. raisonné d'un voy. au Cauc. 1832. p. 622. — Boisduval et Lacordaire, Faune Ent. Paris, I. 1835. p. 615., pl. 3, fig. 15. — Mannerheim, Bull. Soc. Nat. Moscou, VII. 1837. p. 121. — C. R. Sahlberg, Insecta fennica 1834. p. 153. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II, 1840. p. 5, pl. 2., fig. 7. — Castelnau, Hist. Nat. des Ins. Col. 1840. p. 221. — Rebtenbacher, Fauna Austriaca I. Aufl. 1849. p. 289. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 167. — Redtenbacher, Fauna Austriaca II., Auflage 1858. p. 481. — Calwer's Käferbuch, 1858. p. 380.. pl. 24., fig. 16. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 510. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874. p. 520. — Schlosser Klekovski, Fauna Kornjašah 1877. p. 405. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica III. Ausg. 1891. p. 177. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 287. — Joakimov, Sbornik za Narodni Umotvorenija, Nauka i Knižnina, XX. 1904. p. 23. — Markovič, l. c. XXV. 1909. p. 11. (sep.) — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 198., pl. 120, fig. 3. — Petti, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 212. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 800. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 105. — Obenberg, Archiv f. Naturg., Abt. A., 82 Jg. 1916. Heft 11., p. 20, 45, 64, fig. 24, 25. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. fasc. 2, 1921. p. 221, 223. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 408.

ab. poecilochroa Obenberger, l. c. 1916. p. 20, 46, 65.
ab. Heyrovskyi Obenberger, l. c.
ab. infernalis Obenberger, l. c.

Biologie: Heyden, Berliner Ent. Zeit. VI. 1862. p. 61. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 407-408. — Schiödte. Nat. Tidsskr. III. 6. 1869. p. 375-376, pl. 2, fig. 18-22. - Kaltenbach, Pflanzenfeinde, 1874. p. 565, 633. — Rudow, Giebel Zeitschrift, 1876., T. 46., p. 269 (écologie). — Altum, Forstzoologie III. 1881. p. 137. — Xambeu, Revue d'Entom. XII, 1893. p. 107-108. — Caillol, Cat. Col. Provence II, 1913. p. 524-525. — Obenberger, l. c., p. 26 et 46. — Bedel, l. c. 1921. p. 223.

Hab.: Poptugal, Espagne, France, Grande Bretagne, Norvège, Suède, Finlade, Léttonie, Esthonie, Lithouanie, Danemark, Allemagne, Pologne, Tchécoslovaquie, Hongrie, Autriche, Suisse, Italie bor., Sardaigne, Corse, Yougoslavie, Roumanie, Albanie, Grèce, Asie-Mineure, Perse occ. bor.; Russie: depuis la péninsule de Kola, toute la Russie centrale, occidentale, méridionale, Sibèrie occidentale et orientale jusque le fleuve Amur et Primorje (Chabarovska, Južnoussurijsk); depuis les goubernies: Olonečkaja, Vologodskaja jusque les

goubernies Chersonskaja, Charkovskaja, Saratovskaja, Orenburgskaja; Kutais, Jelizavetpol, Daghestan, Talyš; goubernies Tomskaja, Akmolinskaja, Amurskaja, Primorje. — Italie centrale et méridionale (subsp. *reflexiformis* Obenb.) — Bulgarie: Partout. Une des plus communes espèces de Buprestides de Bulgarie.

Observ.: Espèce caractéristique pour diverses espèces de saules, où, dans les feuilles, minent ses larves formant galéries caractéristiques. On signale cette espèce aussi des autres arbres, tels que noisetier, ormeaux, peuplier blanc, le hêtre, le chêne, l'aubépine etc. où, sur les feuilles, on a trouvé les adultes, mais ce sont des exceptions. Espèce d'origine d'Europe centrale; elle se change assez fortement vers le sud — les exemplaires de Vallombrosa, qui appartiennent à une race spéciale, subsp. *reflexiformis* Obenb., montrent un développement des épaules beaucoup plus forte que chez la forme typique. De même, les exemplaires de l'Asie orientale sont déjà assez différents de la forme typique de l'Europe centrale, qui est partout nombreuse sur les saules. Les larves sont, dans les galéries, parasitées par un *Chalcidide, Eulophus cervicornis* Förster. Tandis que les exemplaires de l'Italie diffèrent notablement du type, les exemplaires de Balcan, ceux de Bulgarie ou mémé de l'Asie-Mineure ne diffèrent en rien de la forme de l'Europe centrale. Cette espèce a la plus boréale aréa de dispersion de toutes les espèces paléarctiques de la famille des Buprestidae.

3. **Trachys** (s. str.) **puncticollis** Abeille.

Abeille de Perrin, Bull. Académie de Marseille 1900. p. 14. — Obenberger, Archiv f. Naturg., Abt. A, 82. Jg., 11 Heft, 1916. p. 12, 27, 48. 65, fig. 26.

var. rectilineata Abeille, Bull. Acad. Marseille 1900. p. 14. — Obenberger, l. c.
var. punctatella Obenberger, l. c.
var. obscurella Obenberger, l. c.

Hab.: Trauscaucasie, Araxes, Liaki; Dalmatie, Herzegovine, Bosnie, Allemagne (var. *punctatella* Obenb.), Italie, Roumanie, Podolie. — Bulgarie: var. *obscurella* Obenb. et var. *rectilineata* Abeille.

Biologie: Inconue.

Obser.: Espèce pontique, très peu connue. Abeille a attribué son var. *rectilineata* à *Tr. puncticeps* Abeille. Les exemplaires, provenants des localités typiques, déterminés par auteur et d'après les autres, correspondents nettement à la diagnose originale. *Tr. puncticeps* doit se rapporter à une forme légère de l'ancien *Tr. troglodytes* Gyll., tandis que la variété *rectilineata* se rapporte à notre espèce.

4. **Trachys** (s. str.) **troglodytes** Gyllenhall.

Gyllenhall (ubi? — teste de Marseul, Jakobson!) — Schoenherr, Synonymia Insectorum, App. 1817. p. 125. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 169. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, II. Aufl., 1858. p. 482. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 512. — Redtenbacher, Fauna Austrica, III. Aufl., 1874. p. 520. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah 1877. p. 406. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica. III. Ausg., 1891. p. 177. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 289. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 198., Pl. 120., fig. 5. — Petri, Siebenbürgens, Käferfauna 1912. p. 212. — Jakobson, Žukī Rossiji 1912. p. 800. Pl. 36, fig. 2. — Criki, Rovartani Lapok XXII. 1915.

p. 105. — Obenberger, Archiv f. Naturg. A., 82. Jg., 11 Heft, 1916. p. 23, 49, 65, fig. 28 b. — Bedel, Fauna Col. Bassin Seine IV, fasc. 2, 1921. p. 221, 224. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 409.

Syn.: ? *aenea* Mannerheim, Bull. Soc. Nat. Moscou, VII. 1857. p. 122. (teste Kiesenwetter). — Castelnau & Gorry. Monogr. Bupr. II. 1840. p. 10, pl. 2. fig. 12. — *pumilla* Castelnau & Gory (non Illiger), Monogr. Bupr. II. p. 8., pl. 2 fig. 10. — *pusilla* Ulrich in litt. (teste Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 289). — *puncticeps* Abelle, Bull. Acad. Marseille, 1900. p. 14.

ab. laevicollis Kissenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 170.
ab. Klimeschi Obenberger l. c.
ab. cribrata Obenberger, l. c.
ab. carinthiaca Obenberber, l. c.
ab. foveicollis Rey, Echange VII. 1891. p. 27.

Biologie: Hoffmann, Württenb. Jahreshefte 1874. — Carpentier, Bull. Soc. Linn. N. France et Catal. Col. Somme p. 352. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 525. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2, 1921. p. 224. (note).

Hab.: Portugal, Espagne, Italie, France, Grande Bretagne, Danemark, Suède, Norvège; Russie, goubernies: St. Pétersbourg, Kijevskaja, Saratovskaja, Caucase; Pologne, Lithouanie, Léttonie, Esthonie, Tchécoslovaquie, Allemagne, Autriche, Hongrie, Suisse, Yougoslavie, Turquie, Asie Mineure. — Bulgarie Sliven.

Observ.: Espèce d'origine d'Europe centrale. D'après les observations de Caillol et de Decaux cette espèce vit sur *Althaea cannabina* L. et sur *Scabiosa suaveolens* Desf., où, dans les parenchyme des feuilles les larves creusent galéries bien caractéristiques. C'est une espèce relativement rare, localisée, mais bien endurcie, remontant parfois dans les montagnes.

5. **Trachys** (s. str.) **pygmaea** Fabricius.

Fabricius, Mantissa Insect. I. 1787. p. 183. — Gmelin in Linné, Systema Naturae, Ed. X. I. 1788., part. 4, p. 1936. — Olivier, Entomologie, II., Gen. 32. Bupreste, 1790. p. 85, pl. 4, fig. 34. — Rossi, Fauna Etr. Mantissa, I. 1790. p. 62. — A. Olivier, Encyclopédie méth., Bupreste, 1790. No. 142. — Fabricius, Entom. Syst. II. 1793. p. 211. — Donovan, Brit. Insects, 1795. pl. 282. — Panzer, Entom. Germ. 1795. Vol. I, 1795. p. 232. — Rossi, Edit. Hellwig, I. 1795. p. 407. Sturm, Verzeichniss, 1796. p. 47., pl. 2., fig. 4. — Fabricius, Systema Eleutheratorum II. 1801. p. 219. — Herbst, Käfer, IX. 1801. p. 271., pl. 156. fig. 2. — Marsham, Entom. Brit. I. 1802. p. 398. — Iliger, Magasin, II. 1803. p. 256. — Turton, General System of Nature, 1806. II. p. 415. — Gyllenhall, Insecta Suecica, I. 1808. p. 461. — Schoenherr, Synonymia Insectorum I, pars 3, 1817. p. 255. — Stephens, Syst. Catal. 1829. p. 120. — Boisduval et Lacordaire, Faune Entom. Paris, I. 1835. p. 616. — Mannerheim, Bull. Soc. Nat. Moscou, VII. 1837. p. 121. — Castelnau & Gory, Monog. Bupr. II. 1840. p. 7., pl. 2, fig. 9. — Castelnau, Hist. Nat. Ins. Col. 1840. p. 221. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, I. Aufl., 1849. p. 288. — Imhoff, Einführung in Stud. der Kol. II. 1856. pl. V. fig. 28. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins Deutschl. IV. 1857. p. 168. — Redtenbacher, Fauna Austriaca II. Aufl. 1858. p. 482. — Calver's Käferbuch 1858. p. 381. pl. 24. fig. 17. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 511. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl., 1874. p. 520. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah 1877. p. 405.—Seidlitz, Fauna Transsylvanica III., Aufl. 1891. p. 177. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 288. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 198. pl. 120. fig. 4. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 212. — Jakobson, Žuki Rossiji

1912. p. 800. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 105. — Obenberger, Archiv f. Naturg. 82 Jg., 11 Heft. 1916. p. 21, 53, 66, fig. 28 a. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2, 1921. p. 221, 223. — Porta, Fauna Col. Ital. 409.

Syn.: *viridis* Samouell, Entom. Useful Compendium, 1819. I. p. 42. — *corrusca* Ponra, Col. Salut. 1805. p. 81. — Joakimov, Sbornik za Narodni Umotvorenija, Nauka i Knižnina, XX. 1904. p. 23. — Markovič, l. c. XXV. 1909. p. 11 (sep.) — *austriaca* Megerle in litteris (teste Redtenbacher l. c. 1849; Kerremans l. c. 1892).

Biologie: [Réaumur, Mém. III. 1737., Pl. I., fig. 18. p. 33]. — Duméril, Compt. rend. 1857 [fèvr.] — Revue et Magar. Zool. IX. p. 85. — Leprieur, Bericht, 1857. p. 104. et 1861. p. 94. — Ann. Soc. Ent. France IV. 1861. p. 459-466., pl. 9., fig. 2. — Kaltenbach, Pflanzenfeinde, 1874. p. 64. — Xambeu, Revue d'Ent. XII. 1893. p. 105-107 (ex Leprieur). — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 525. — Bedel, l. c. 1921. p. 224.

ab. viridana Obenberger, l. c. 1916.
ab. ausonica Obenberger, l. c. 1916.
ab. aureolata Obenberger, l. c. 1916.

Hab.: Algérie, Tunisie, Portugal, Espagne, France, Allemagne, Pologne, Tchécoslovaquie, Autriche, Suisse, Italie, Sicile, Sardaigne, Corse, Yougoslavie. Hongrie, Roumanie, Albanie, Grèce, Crète, Turquie;? Suède. Russie occ. et mér.„ goubernies: Saratovskaja, Kijevskaja, Charkovskaja, Caucase; — Bulgarie: Varna, Sliven, Sophia, VI. 1898 (Joakimov), Šumen, 2. VII. 1909 (Markovič).

Observ.: La plus jolie espèce paléarctique de ce genre. Espèce médiditerrannéenne, caractéristique pour les plantes de la famille des *Malvacées*. Xambeu et Abeille ont constaté cette espèce sur *Malva sylvestris* L., *M. rotundifolia* L., *Althaea rosea* L., *A. oficinalis* L. et *Lavatera olbia* L. Cette espèce est très commune en Tunisie et en Afrique du Nord, un peu plus rare en France boréale et beaucoup plus rare en Europe centrale et en Balcan. J'ai trouvé cette espèce en grand nombre en France méridionale sur les feuilles d'une Malvacée, simultanément avec diverses espèces caractéristiques pour *Apion*. En Buigarie cette espèce doit être bien commune. Les larves font galéries dans le parenchyme des feuilles des Malvacées, citées ci-dessus. Les aberrations, décrites surtout de l'Italie, n'étaient pas encore trouvées en Bulgarie. Dans les catalogues on attribue comme un synonyme à cette espèce le *Tr. laevicolis* Schaum (Stett. Catal. 1856. p. 45, indécrit); il s'agit d'une erreur, car 1-o cette forme de Schaum est indécrite et 2-o Schaum a repété, sans indication plus précise le nom donné par Kiesenwetter (Naturg. d. Ins. Deutschlands IV. 1857. p. 170) à une variété de *Tr. troglodytes* Gyll. Cette variété était oublié, par un hasard péculier, jusqu'à nos jours.

6. **Trachys (s. str.) phlyctaenoides** Kolenati.

Kolenati, Meletemata entom. V. 1846. p. 35. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 512. — Obenberger, Archiv f. Naturg., Abt. A., 82 Jg., 11 Heft. 1916. p. 25, 58, 67.

Syn.: *pumila var.* auct.

ab. **violaceipennis** Obenbergar l. c.
var. **ahenata** Mulsant, Opuscules Entom. XIII. 1863. p. 26. — Obenb. l. c.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Tpanscaucasie, Talyš, Crimée, Asie-Mineure, Perse occ. (Asterabad), Roumanie (Babadagh, Mangalia); Grèce: Attique, Cephalonie, Corfou. — Bulgarie: Varna.

Observ.: Espèce pontique, peu connue encore. Certains auteurs ont attribuée cette espèce bien caractéristique comme variété au *Tr. pumila* Ill., ce qui'est absolument inadmissible; les deux formes sont fort différentes et s'éloignant l'une de l'autre par une longue série des caractères morphologiques et aussi par la forme des appareils copulatoires des males.

7. **Trachys pumila** Illiger.

Illiger, Magasin II. 1803. p. 257. — Schoenherr, Synonymia Insectorum I., pars 3, 1817. p 266. — Kiesenwetter, Naturg. d. Insecten Deutschl. IV. 1857. p. 170. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, II. Aufl., 1858. p. 482. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 515. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl., 1874. p. 520. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica III. Ausg., 1891. p. 177. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 288. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 198. Pl. 120., fig. 6. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 212. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 800. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 106. — Obenberger, Archiv f. Naturg., Abt. A. 82. Jg., 11 Heft, 1916. p. 26, 28, 61, 67, fig. 29 b. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV., fasc. 2, 1921. p. 225. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 409.

Syn.: *corrusca* Drapiez, Ann. Soc. Phys. Bruxell. I. 1819. p. 132, pl. 7, fig. 3. — *minuta* Villers (non Linné), Entom. I. 1789. p. 334. — Rossi, Fauna Etr., Mantissa I. 1790. p. 63. Nr. 153.*) — Rossi, edit. Hellwig, I. 1795. p. 408., Nr. 153. — *intermedia* Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1840. p. 7, pl. 2, fig. 8. — *punctata* Heer in litt. (teste Kerremans l. c. 1892).

Biologie: v. Frauenfeld, Verh. Zool. bot. Gesellschaft, XIV. 1864. p. 685-686. (? se rapporte peut-être à *Tr. scrobiculata* Kiesenwetter). — Kaltenbach, Pflanzenfeinde 1874. p. 315, 492. — Caillol, Cat. Col. Provence, 1913. II. p. 526. — Bedel, l. c. p. 225.

var. **balcanica** Obenberger, Archiv f. Naturg. Abt. A., 82. Jg., 11. Heft, 1916. p. 26, 28, 61, 67.

Hab.: Portugal, Espagne, France, Allemagne, Tchécoslovaquie, Hongrie, Autriche, Pologne, Yougoslavie, Italie, Albanie, Roumanie, Suède; Russie mér., goubernies: Kijevskaja, Chersonskaja, Jaroslavskaja, Crimée, Voronežškaja, Karsskaja; Erivan, Jelizavetpol; Turquie. — Bulgarie: Rumélie, Stanimaka, 11. V. 1909 (D-r Rambousek).

Observ.: Espèce d'origine de l'Europe centrale. On trouve les adultes dans les localités asser humides, où abondent les Menthacées ou *Convolvulacées*. Les larves étaient trouvées dans le parenchyme des feuilles de *Marrubium vulgare* L. On trouve les adultes parfois dans le détritus des inondations. Contrai-

*) *B. minuta* Rossi, l. c., mais p. 190. Nr. 472 et *Trachys nana* Park., de même que *B. minuta* Rossi, edit. Hellwig, I. 1795. p. 221, Nr. 472!

rement à l'opinion de divers auteurs, je dois considérer le *Tr. major* Perris (dont je possède un matériel riche d'Espagne) et aussi le *Tr. phlyctaenoides* Kol' comme deux espèces fort différentes de *pumila* Ill. — Var. *balcanica* Obenb. est décrite de Bulgarie: Rumélie, Sliven; Sophia, 30. V. 1908 (D-r Rambousek); Zeitinburun, 1933 (D-r Maran et D-r Tábovský lgt.).

8. **Trachys scrobiculata** Kiesenwetter (Megerle in litt.).

Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 171 (sub: *pumila var.*). — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 515. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 198. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 800. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 106. — Obenberger, Archiv f. Naturg. Abt. A., 82 Jg., 11 Heft, 1916. p. 26, 28, 61, 67. — Porta, Fauna Col. ital. III. 1929. p. 409.

Syn.: *menthae* Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2, 1921. p. 222, 225.

Biologie: Bedel, l. c.

Hab.: Maroc, Algérie, Espagne, Portugal, France, Suisse, Allemagne, Autriche, Tchécoslovaquie, Pologne, Hongrie, Yougoslavie, Grèce, Albanie, Turquie, Roumanie, Assie-Mineure, Russie méridionale. — Bulgarie: Stanimaka (D-r Rambousek).

Observ.: Une petite espèce, d'origine de l'Europe centrale; les larves font galéries dans diverses espèces de *Mentha*. On trouve les adultes dans les prairies humides mais bien ensoleillées, etc.

9. **Trachys fragariae** Brisout de Barneville.

Brisout, Abeille XV, 1874. p. 20. — Brisout, Bull. Soc. Ent. France (5), IV. 1874. p. LXX. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 286. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 198. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 800. — Csiki, Rovartani Lapok, XXII. 1915. p. 106. — Obenberger, Archiv f. Naturg., Abt. A., 82. Jg., 11 Heft. 1916. p. 27, 62, 68., fig. 29 a. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2. 1921. p. 222, 226. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 409.

Biologie: Kaltenbach, Pflanzenfeinde, 1874. p. 226 (sob: *troglodytes* Gyll.). — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 526. — Bedel, l. c.

Hab.: France, Sicile, Italie, Allemagne, Tchécoslovaquie, Autriche, Hongrie, Roumanie, Yougoslavie, Russie méridionale: Pirjatin (Lukianovič). — Bulgarie: Rouménie: Sliven, Sotira, 23. VI. 1908. (D-r Rambousek); Kresnensko-Defilé (D-r Mařan et D-r Tábovský).

Observ.: Cette espèce est d'origine d'Europe centrale; les larves vivent dans les feuilles de diverses espèces de fraisiers; on a trouvé les adultes aussi sur les *Rubus* et sur *Calamintha acinos* Benth. Il y a évidément, deux générations chaque an: une, dont on trouve les adultes depuis le mois de mars à juillet et l'autre depuis octobre-décembre. On trouve cette espèce plus frequémment, que les autres espèces de ce genre, dans les débris et détritus des inondations. En Bulgarie cette espèce semble être assez commune.

Enumération de littérature.

Abeille de Perrin, E.: Contribution aux Buprestides paléarctiques. — Revue d'Entom. X., 1891. p. 257-288.

Abeille de Perrin: Nouveau supplément aux Buprestides d'Europe et circa. — Revue d'Entom. XII. 1893. p. 127-141.

— — Observations sur divers Buprestides et description de plusieurs espèces nouvelles. — Bull. Soc. Ent. France, LXII, 1893. p. CCCLI—CCCLVI; Échange, X, 1894. p. 47-49; Bull. Soc. Ent. France, LXIII. 1894. p. LXIII —LXV, CXXX—CXXXI.

— — Buprestides paléarctiques reputés nouveaux. — Bull. Soc. Ent. France, LXIV, 1895. p. CXVI—CXXVI.

— — Notes sur les Buprestides paléarctiques. — Rev. Ent. Franç. XV. 1896. p. 269-283; l. c. XVI. 1897. p. 1-37.

— — Buprestides. — Bolletino de la Sociedad Española Hist. Nat. IV. 1904. p. 206-224.

Bedel: Faune Col. Bassin Seine, IV. Serrie, Fasc. 2, 1921. p. 165.

Blanchard: Remarques sur les metamorphoses observées chez les Buprestides. — Ann. Soc. Entom. France, (2), I. 1843. p. 221-229.

Castelnau & Gory (Laporte & Gory): Histoire Naturelle et Iconographie des Coléoptères. Monographie des Buprestides, Paris, 8°, livr. 1-7. 1835; livr. 8-11. 1836; livr. 12-16. 1837; livr. 17-24. 1838; livr. 25-36. 1839; livr. 37-42. 1840; livr. 43-52. 1841.

Castelnau (Laporte de): Etudes entomologiques, Bupr. et Elat. — in Silbermann, Revue d'Entom. III. 1835. p. 157-181.

Herbst: Beschreibung aller Prachtkäfer, die, soviel bekannt ist, bisher bei Berlin gefunden sind. — Schrift. Berl. Naturforsch. Freunde, I. 1780. p. 85-100.

Jakovlev: Etudes sur les Sphénoptères. — Horae Soc. Ent. Ross. XXIII. 1889. p. 83-84.

— — Révision des Sphénoptères du sous-genre Deudora B. Jak. — Horae Soc. Ent. Ross. XXXII. 1899. p. 325-335, l. c. XXXIV. 1900. p. 398-423. l. c. XXXV. 1902. p. 561-583.

— — Révision des Sphénoptères du sous-genre Chilostetha B. Jak. — Horae Soc. Ent. Ross. XXIII. 1889. p. 114; l. c. XXXIV. 1900. p. 434; XXXVIII. 1908. p. 507-524; Revue Russe d'Entom. II. 1902. p. 289 etc.

— — Revision des sphenoptères du sous-genre Chrysoblemma B. Jak. — Horae Soc. Ent. Ross. XXIII. 1889. p. 84; l. c. XXXVI. 1903. p. 248-278.

Jakobson G.: Жуки Росіи. 41 семейство: Buprestidae (Златки). p. 770-801. (1912).

Kerremans: Enumération des Buprestides décrits postérieurement au Catalogue de MM. Gemminger et de Harold, — Ann. Soc. Ent. Belg. XXIX, 1885. p. 119-157.

— — Buprestides nouveaux et remarques synonymiques. — Comptes-rendus de la Soc. Entomolog. Belg. XXX, 1886. p. XXXII-XXVIII; l. c. XXXV. 1891. p. CLVI-CLXV; Ann. Soc. Ent. Belg., XLIV, 1900. p. 282-351.

Kerremans: Catalogue synonymique des Buprestides décrits de 1758-1890. — Mém. Soc. Ent. Belg. I, 1892. p. 1-304.

— — Essai de groupement des Buprestides. — Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVIII, 1893. p. 94-122.

— — Etude sur la répartition géographique des Buprestides. — Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVIII, 1894. p. 97-121.

— — Considérations sur les Buprestides; recherches phylogéniques; mimétisme et ressemblance protectrice. — Ann. Soc. Ent. Belg. XLV, 1901 p. 165-173.

— — Buprestidae in: Genera Insectorum, publiés par Wytsman, fasc. 12 a-d, 1902-1903. Bruxelles, 4°, 339 pp., 4 Tab. (Critique sur cet œuvre, voir A. Semenov Thian-Šanskij, Русское Ентомолог. Обозрен. V, 1905. p. 163-166. — M. Pic, Bull. Soc. Zool. France XXIX, 1904. p. 135. — Pic: Bull. Soc. E. Fr. 1903. p. 254).

— — Monographie des Buprestides, I, 1904; II, 1906; III, 1908-1909; IV, 1909-1910; V, 1910-1912 (p. 1-257, 1910; p. 257-641, 1911; p. 541-665 et fig. 1912); VI, 1912-13 (p. 1-96, 192, p. 96-598, 1913); VII, 1913-1914 (p. 1-96, 1913; p. 96-320, 1914 — infinitum!)

Kiesenwetter: Buprestidae in Naturgeschichte d. Insekten Deutschl. IV, 1857. p. 1-172; 1863. p. 708-710.

— — Bemerkungen über Lacordaire's Buprestiden System. — Berliner Ent. Z. I. 1857. p. 169-171.

— — Beitrag zur Fauna Griechenlands, IV. Buprest. — Berliner Ent. Z. II. 1857. p. 169-171.

Marseul: Monographie des Buprestides d'Europe, du Nord de l'Afrique et de l'Asie. — L'Abeille II. 1865. p. 1-540.

Mannerheim: Enumération des Bupréstides et description de quelques espèces de cette tribu de sa collection. — Bull. Soc. Nat. Moscou, X. 1837 Nr 10, p. 3-126.

Obenberger: Novae Buprestidarum species. — Časopis Čs. Spol. Ent. IX. 1912. p. 3-18.

— — Buprestidarum novitates. — l. c. X. 1913. p. 87-103.

— — Studien über palaearktische Buprestiden. — Wiener Ent. Z. XXXV. 1916. p. 235-278.

— — Neue Acmaeoderen. — Entom. Blätter 1914. p. 250-254.

— — Vorläufige Diagnosen einiger neuen Anthaxien (Buprestidae). — Coleopt. Rundschau, 1913. p. 62 et sequ.

— — Bemerkungen über einige neue und einige bekannte Buprestiden-Arten. — Col. Rundschau, 1913. p. 25 et sequ.

— — Neue Arten und Varietäten der Buprestidengattung Anthaxia meiner Sammlung. — Col. Rudschau, 1914. p. 11 et sequ.

— — Sieben neue palaearktische Buprestiden. — Col. Rundschau 1917.

— — Einige Beiträge zur Kenntnis der palaearkt. Buprestiden. — Entom. Mitt. II. 1913. p. 329-339.

Obenberger: Holarktické Anthaxie. — Rozpravy Královské České Akademie nauk, XXIII, Třída II, číslo 31, 1914. p. 1-21.

— — Holarktische Anthaxien, Revision der kratomeroiden Arten der Gattung. — Bull. Internat. de l'Académie des Sciences de Bohême, 1914. p. 1-19.

— — Holarktische Anthaxien. Beitrag zu einer Monographie der Gattung. — Archiv f. Naturg. 82 Jg., Abt. A, Heft 8, 1916. p. 1-187, Tafel I.

— — Revision der palaearktischen Trachydinen (Coleoptera-Buprestidae). — Archiv f. Naturg., Abt. A., 82 Jg., 1916 (1918). p. 1-74.

— — Studien über palaearktische Buprestiden II. — Wiener Ent. Z. XXXVI, 1917. p. 209 et sequ.

— — Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der palaearktischen Buprestiden. — Entom. Blätter, XIV. Jahrg. 1918. p. 19-25.

— — Neue palaearktische Buprestiden. — Col. Rundschau 1917. p. 46-54.

— — Buprestides nouveaux de la région paléarctique (Col.). — Bull. Soc. Ent. France 1919. p. 142-145.

— — Studien über die Buprestidengattung Sphenoptera Latr. I. — Archiv fur Naturg., Abt. A., 85. Jg. 1919 (1920). p. 101-138.

— — Déscription d'Agrilus paléarctiques nouveaux. — Bull. Soc. Ent. France, 1920. p. 211 et sequ.

— — De novis Buprestidarum regionis palaearcticae Speciebus I—X. — Časopis Čs. Spol. Entom. I. XVII. č. 3-4; IIa XVIII. č. 1-2; IIb XIX. č. 3-6; III, XX. č. 1-3; IVa 1924, č. 1-3; IVb. 1924, č. 5-6; V. 1925, č. 5-6; VI. 1925 č. 3-5; VII. 1926; VIII. 1927, č. 5-6; IX. 1928, č. 1-2.

— — Symbolae ad specierum regionis Palaearcticae Buprestidarum cognitionem — Jubilejni Sbornik Československé Společnosti Entomologické. 1924. p. 6-59.

— — Das Sphenopterensubgenus Chilostetha B. Jak. — Coleopterologisches Centralbl. I. 1926. p. 183-212.

— — Die Sphenopterensubgenera Hoplistura B. Jak. und Tropeopeltis B. Jak. — Col. Centralbl. II. 1927. p. 151-201.

— — O podrodu Sphenopter Chrysoblemma B. Jak. (Col. Buprestidae). De Sphenopterarum subgenere Chrysoblemma B. Jak. (Revisionis prodromus) — Časopis Čs. Spol. Entom. 1927. p. 20-28.

— — Buprestis splendens Fabr. und ihre nordamerikanischen Verwandten. — Entomol. Anzeiger, VII. 1927. p. 99-100, 105-106, 115-116, 129-130, 157-159.

— — Agrilus communis Mokrzeckii n. ssp. nebst Bemerkungen über die Agrilen der viridis-Gruppe (Col., Buprestidae). — Prace Zoologiczne Polskiego Pánstwowego Muzeum Przyrodniczego. VI. 1927. p. 195-250, Taf. V, VI.

— — Buprestidarum Supplementa Palaearctica I-V. — Časopis Čs. Spol. Ent. I. 1928. č. 1-2, p. 16-26; II. l. c., p. 64-70; III. l. c., č. 5-6, p. 121-127; IV. l. c., 1929 p. 9-14.

— — Revision der Sphenopterenuntergattung Deudora B. Jak. — Col. Centralblatt, IV. 1929-30. p. 10-255.

Obenberger: Sphenopterinorum revisionis Prodromus II. De subgenere Sphenoptera Sol. s. str. — Sbornik entom. odd. Nàr. Musea v Praze, V. 1927. 40. p. 3-99.

— — Coleopterorum Catalogus (Junk), Buprestidae: I. (pars 84) 1926; II. (pars 111) 1930; III. (pars 132) 1934.

Pecchioli: Mémoire sur les moeurs de quelques Buprestides dans tous les états de leur vie. — Guérin Magazin de Zool. XIII. 1843. No. 120-121, 15 fig.

Rothenburg: Lebens bewohntheiten von Buprestiden und Cerambyciden. — Ent. Blätter, III. 1907. p. 130-133, 147-150.

Saunders: Catalogue of species contained in the genus Buprestis of Linnaeus. London 1870. p. 1-37.

— — Catalogus Buprestidarum synonymicus et systematicus. — London 1871, XXIV + 171 pp.

Schioedte: Om Bupresternes indre Bygning. — Naturh. Tidskr. (2) II, 1846 p. 319-333.

— De metamorphosi Eleutheratorum observationes (Buprestidae) — Naturh. Tidskr. (3), VI, 1870. p. 353-378. Taf. I—II.

Seidlitz: Fauna Transsylvanica (Pars: Buprestidae) 1891.

Solier: Essais sur les Buprestides. — Ann. Soc. Ent. Fr., II. 1833. p. 261-316.

— — Lettres sur les Buprestides. — Bull. Soc. Ent. Fr. III, 1834, p. XCIX-C.

Xambeu: Mœurs et métamorphoses d'insectes. Buprestides. — Revue d'Entom. Fr., XI. 1892. p. 202-252; XII. 1893. p. 54-126.

Über die von Dr. Stanko Karaman in Jugoslavien und besonders in Mazedonien gesammelten Spinnen (Araneae)

Von P. Drensky (Königl. Entomologische Station in Sofia).

Паяци (Araneae) събирани отъ Д-ръ Станко Караманъ въ Югославия и особено въ Македония

Отъ **Пенчо Дрѣнски** (София).

Въ началото на тая година получихъ отъ Д-ръ **Станко Караманъ** отъ Скопие богати материали паяци отъ Югославия за опредѣляне и обработване. Тѣ произхождатъ отъ разни мѣстонаходища на Югославия, наймного отъ околноститѣ на Скопие въ Македония и сѫ събирани както отъ пещери, тъй и на открито въ природата. — При изучаване на тѣзи материали можахъ да установя 82 вида и 2 подвида паяци, отъ които 1 родъ, 2 вида и 1 подвидъ се оказаха нови за науката. — Новиятъ родъ е нареченъ *Macedoniella*, на името на страната, въ която е намѣренъ. А видътъ на този родъ, по дългъ, наричамъ въ честь на неуморимиятъ изследователь на фауната на Югославия Д-ръ Станко Караманъ: *Macedoniella Karamani* n. gen. n. spec., за да мога по такъвъ начинъ да изразя голѣмата си благодарность къмъ него за изпратения ми богатъ материялъ отъ македонски паяци, предметъ на настоящия

Im Anfang dieses Jahres erhielt ich von Herrn **Dr. Stanko Karaman** aus Skoplje zur Bestimmung und Bearbeitung ein Spinnen-Material zugesandt, und zwar von verschiedenen jugoslavischen Fundstellen stammend, hauptsächlich aber von der Umgebung der Stadt Skoplje in Mazedonien. Bei der Untersuchung des Materials stellte es sich heraus, dass in demselben 82 Arten und 2 Unterarten vertreten sind, von denen 1 Gattung, 2 Arten und 1 Unterart für die Wissenschaft neu sind. Die neue Gattung wurde von mir *Macedoniella* benannt, zu Ehren des Landes, wo diese Gattung gefunden worden ist, und ich halte es für meine angenehme Pflicht, die Art dieser Gattung zu Ehren des Herrn Dr. Stanko Karaman: *Macedoniella Karamani* nov. gen. nov. spec. zu benennen, um ihm für sein freundliches Entgegenkommen auf diese Weise zu danken. Die zweite neue Art, die eine echte Höhlenspinne ist, benenne ich

трудъ. — Вториятъ новъ видъ, който е чисто пещеренъ, наричамъ: *Troglochyphantes Kratochvili* nov. spec., въ честь на Д-ръ Йосифъ Кратохвилъ, сътрудникъ на известния изследователь на далматинския карстъ Prof. K. Absolon (Brno) и добъръ познавачъ на пещернитѣ паяци. Новиятъ подвидъ, намѣренъ при Скопие, наричамъ *Mesiotelus cyprius scopensis* nov. subspec., на името на столицата на Македония — Скопие. Най-сетне, дължа да отбележа че, между материалитѣ, събирани отъ Д-ръ Станко Караманъ при Скопие, намѣрихъ и мжжкитѣ форми на македонскитѣ ендемични видове паяци: *Comaroma resnensis* Drensky, *Porrhomma fons-frigidus* Drensky и *Zelotes bitolensis* Drensky, непознати до сега. Между тѣзи материали намѣрихъ още видътъ *Centromerus affinis* Bl. новъ за Балкански полуостровъ видъ паякъ и 15 други нови видове паяци за Македония. Останалитѣ видове паяци сж повече или по-малко широко разпространени върху цѣла Европа, които сжщо допринасятъ не малко нови и ценни данни за разпространението на паяцитѣ въ Македония и по Балканския полуостровъ.

Резултатитѣ отъ изучаванията на този богатъ, събранъ отъ Д-ръ Станко Караманъ материялъ, излагамъ въ следнитѣ две части:

Troglochyphantes Kratochvili nov. spec., zu Ehren des Herrn Dr. Joseph Kratochvil — der ein guter Kenner der Höhenspinnen und Mitarbeiter des bekannten Forschers des Dalmatinischen Karstes, Prof. Karel Absolon (Brno) ist. Die neue Unterart, die ebenso bei Skoplje in Mazedonien gesammelt wurde, habe ich *Mesiotelus cyprius scopensis* nov. subsp. benannt, nach der mazedonisches Hauptstadt Skoplje. — Endlich, habe ich unter dem Spinnen-Material das von Herrn Dr. Stanko Karaman in der Umgegend von Skoplje in Mazedonien gesammelt wurde, auch die bis jetzt unbekannten Männchen der mazedonischen endemischen Spinnenarten: *Comaroma resnensis* Drensky, *Porrhomma fons-frigidus* Drensky und *Zelotes bitolensis* Drensky getroffen. — Unter demselben Material habe ich auch die Spinne *Centromerus affinis* Bl. (neu für die Balkanhalbinsel) und 15 andere bis jetzt für Mazedonien unbekannte Arten gefunden; der Rest des Materials sind gewöhnliche, mehr oder weniger weit in Europa verbreitete Spinnenarten, die ebenso viele neue und interessante Daten über die Verbreitung der echten Spinnen auf der Balkanhalbinsel ergaben.

Das Resultat der Untersuchung des von Dr. St. Karaman gesammelten Materiales stelle ich in den folgenden zwei Kapiteln dar:

I, Fundplätze mit Artenliste.

1. Höhle bei Rašča, cca. 12 Km. W. NW. von der Stadt Skoplje: 1. *Dysdera crocota* C. L. Koch, 2. *Tegenaria derhami* Scop., 3. *Teutana triangulosa* Walckaener, 4. *Nesticus cellulanus* Cl., 5. *Lepthyphantes spelaeorum* Kulczynski, 6. *Lepthyphantes centromeroides* Kulczynski, 7. *Lepthyphantes monticola balcanica* P. Drensky, 8. *Lepthyphantes cristatus* Menge, 9. *Centromerus affinis* Bl., 10. *Centromerus similis* Kulczynsky, 11. *Centromerus silvaticus* Bl., 12. *Gongylidium rufipes* Linné, 13. *Gonatium hilare* Thorell, 14. *Dismodicus elevatus* C. L. Koch u. 15. *Comaroma resnensis* P. Drensky.

2. Höhle bei Banjane, 12 Km. nördlich von Skoplje: 1. *Tegenaria derhami* Scop., 2. *Meta merianae* Scop., 3. *Porrhomma fons-frigidus* Drensky, 4. *Dipoena inornata* Cambr., 5. *Nesticus cellulanus* Cl. u. 6. *Lepthyphantes cristatus* Menge, 7. *Liocranum domesticum* Wider-Reuss.

3. Rudnik lignita bei Nerezi, 4 Km. süd-westlich von Skoplje: 1. *Meta merianae* Scop., 2. *Lepthyphantes cristatus* Menge, 3. *Lepthyphantes pallidus* Cambr., 4. *Dismodicus elevatus* C. L. Koch u. 5. *Porrhomma fons-frigidus* P. Drensky.

4. Mala pećina „Kapeštica", 1 Km. süd-westlich von Skoplje; 1. *Meta merianae* Scop.

5. Rudnik bei Mojanci, 12 Klm. nord-östlich von Skoplje: 1. *Araneus schreibersi* Hahn, 2. *Nesticus cellulanus* Cl. u. 3. *Porrhomma fons-frigidus* P. Drensky.

6. Höhle beim Dorfe Blaca, bei der Stadt Kačanik: 1. *Centromerus similis* Kulczynsky u. 2. *Troglochyphantes Kratochvili* nov. spec.

7. „Tular jama" bei Kranja in Slovenien, 30 Km. N.-W. von Ljubljana: 1. *Porrhomma fons-frigidus* P. Drensky.

8. „Častitliva jama", 50 Km. N.-W. von Ljubljana in Slovenien: 1. *Meta menardi* Lat. (Abdomen fehlt).

9. „Jama bei Krka" in Slovenien, 60 Km. S.-O. von Ljubljana: 1. *Nesticus cellulanus* Cl.

10. „Sv. Rok" bei Trigor in Dalmatien, 15 Km. westlich von Split; *Nesticus spaeluncarum eremita* E. Simon.

11. Schlucht des Flusses „Treska", 10 Km. N.-S.-W. von der Stadt Skoplje: 1. *Titanoeca tristis* L. Koch, 2. *Harpactes* sp. juv., 3. *Hahnia pirini* P. Drensky, 4. *Lepthyphantes angulipalpis* Westr., 5. *Theridium peristeri* Drensky, 6. *Pholcus* sp. juv., 7. *Heriaeus savigni* E. Simon, 8. *Heriaeus hirsutus* E. Simon, 9. *Xysticus acerbus* Thorell, 10. *Philodromus* sp. juv., 11. *Micaria turcica* P. Drensky, 12. *Micaria pulicaria* Sund., 13. *Zelotes* sp. juv.. 14. *Drassodes* sp. juv. 15. *Poecilochroa* sp. juv. u. 16. *Attus* sp. juv.

12. Die Quellen des Flusses Treska, bei Manastir „Sveta Petka", 20 Km. W.-SW. von der Stadt Skoplje: 1. *Centromerus silvaticus* Bl. u. 2. *Oedothorax fuscus* Bl.

13. Aus der nächsten Umgegend der Stadt Skoplje: 1. *Agalena labyrintica* Cl. var. *orientalis* Kulczynsky, 2. *Dictyna uncinata* Thorell, 3. *Teutana triangulosa* Wlk., 4. *Diplocephalus latifrons* Cambr., 5. *Centromerus expertus* Cambr., 6. *Centromerus affinis* Kulczynsky, 7. *Bathyphantes concolor* Wider-Reuss, 8. *Oedothorax retusus* Wesr., 9. *Pocadicnemis pumila* Bl., 10. *Ceratinella brevis* Wider-Reuss, 11. *Porrhomma fons-frigidus* Drensky, 12. *Pisaura mirabilis* Cl., 13. *Pardosa proxima* C. L. Koch, 14. *Pardosa vittata* Keyserl., 15. *Tarentula aculeata* Clerck, 16. *Xerolycosa miniata* C. L. Koch, 17. *Trochosa terricola* Thoreil, 18. *Zilla* sp. (aff. *strömi* Thorell), 19. *Hopsosinga pygmaea* Sund., 20. *Singa nitidula* C. L. Koch, 21. *Singa hamata* C. L. Koch, 22. *Pachygnatha degeeri* Sund., 23. *Tetragnatha* sp. juv., 24. *Philodromus rufus* Walck., 25. *Misumena vatia* Clerck, u. 26. *Oxyopes heterophthalmus* Latr.

14. Der Hügel „Vodno" in der Nähe von Skoplje: 1. *Pholcus opilionoides*

Schr., 2. *Steatoda bipunctata* Linné, 3. *Lycosa macedonica* P. Drensky, 4. *Tarentula inquilina* Cl. u. 5. *Macedoniella Karamani* nov. gen. nov. spec.

15. Monastir „Sw. Nikola", 10 Km. W.-SW. von Skoplje an dem Fluss Treska: 1. *Harpactes seideli* Thorell, 2. *Zodarium italicum* Canestr., 3, *Scytodes thoracica* Latr., 4. *Meta segmentata* Clerck, 5. *Xysticus* sp. juv., 6. *Oxyptila brevipes* Hahn, 7. *Oxyptila trux* Bl., 8. *Heriaeus hirsutus* Walck., 9. *Mesiotelus cyprius scopensis* nov. s. spec., 10. *Philaeus chrisops* Poda, 11. *Heliophanus* sp. juv.. 12. *Euophris* sp, juv., 13. *Synageles dalmaticus* Keyserl.

16. Monastir „Sveto Blagoveštenie", 14 Km. N.-NW. von Skoplje: 1. *Lycosa vultuosa* C. L. Koch, 2. *Arctosa perita* Latr., 3. *Gnaphosa montana* L. Koch, 4. *Drassodes lapidicola* Walck.

17. Katlanovo, 20 Km. S.-O. von der Stadt Skoplje: 1. *Dolomedes fimbriatus* Clerck, 2. *Arctosa cinerea* Fabr., 3. *Arctosa variana* C. L. Koch, 4. *Trochosa terricola* Thorell, 5. *Trochosa robusta* Pallas, 5. *Araneus cornutus* Clerck.

18. „Sv. Vid" bei Metkovič — Skoplje: 1. *Holocnemus pluchi* Scop

II. Besprechung der neuen und bemerkenswerten Spinnenarten.

1. **Titanoeca tristis** L. Koch, 2 ♀ juv.

Diese Spinne ist ziemlich weit in Südeuropa verbreitet. Ihre nördlichste Verbreitungsgrenze umfasst Frankreich bis Charente und Ardeche, in der Schweiz bis Walis, Tessin nnd Südtirol. Sie ist auch auf der ganzen Balkanhalbinsel verbreitet und zwar: in Kroatien, Dalmatien, Bulgarien, Serbien und Griechenland. Neu für Mazedonien. — Fundort: Schlucht des Flusses „Treska" bei Skoplje. Unter Steinen.

2. **Hahnia pirini** P. Drensky, 1 ♂.

Der Typus wurde von mir (1921) aus dem Piringebirge in Ostmazedonien beschrieben. In dem Karamanschen Material durch ein einziges junges Exemplar vertreten. — Die neue Fundstelle in Mazedonien ist: Schlucht des Treska, 10 Km. S. N. von der Stadt Skoplje. Unter Steinen.

3. **Arctosa variana** C. L. Koch.

Diese weit in ganz Südeuropa verbreitete Art ist in der Sammlung Karamans durch 1 ♂ und 1 ♀ (geschlechtsreife Exemplare) vertreten. Sie kommt auch auf der Balkanhalbinsel vor, und zwar in: Griechenland, Kroatien, Dalmatien, Serbien und Albanien. — Fundort in Mazedonien: Katlanovo-See, 20 Km. S.O. von Skoplje. Das ist die östlichste Fundstelle dieser Spinne auf der Balkanhalbinsel. Neu für Mazedonien.

4. **Lycosa macedonica** P. Drensky, ♀.

Die typische Form wurde von mir bei der Stadt Ressen in Mazedonien gefunden und als neue Art beschrieben (1928). Eine zweite Fundstelle ist nun der Hügel „Vodno" bei Skoplje.

5. **Scytodes thoracica** Latr., ♂♂, ♀♀.

Diese ungemein weit verbreitete Art kommt am häufigsten in den menschlichen Wohnungen vor. In Mazedonien bei Skoplje, wie auch in Süd-Bulgarien (Kressna-Schlucht und Schwarzemeer-Küste) dort kommt sie aber nicht in den Wohnungen, sondern nur im Freien vor. Uberall in Mazedonien verbreitet.

6. **Nesticus cellulanus** Clerck, ♂♂, ♀♀.

Die Verbreitung dieser Höhlenspinne auf der Balkanhalbinsel ist noch nicht genügend bekannt. Darum sind die Daten über die Verbreitung dieser Art in den Höhlen Mazedoniens von nicht geringer Bedeutung. – Fundort: „Höhle" bei Rašča, 12 Km. N. W. von Skoplje; „Rudnik" bei Mojanci, 12 Km. nördlich von Skoplje; „Höhle" bei Banjane, nördlich von Skoplje; „Jama bei Krk" in Slovenien, 60 km. von Ljubljana. Die Art ist neu für Mazedonien.

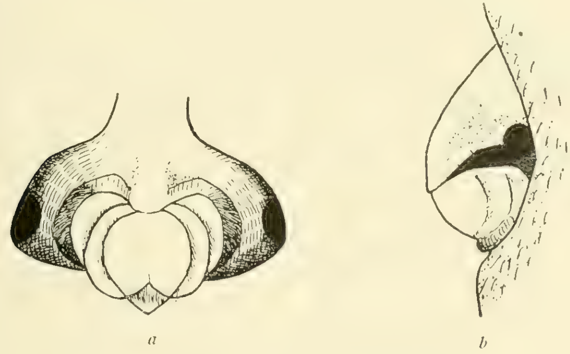


Fig. 1. — Epigyne des Weibchens von *Troglochyphantes Kratochvili* nov. sp.; *a* — von vorne gesehen, *b* — von der Seite.

7. **Nesticus speluncarum eremita** E. Simon, ♂♂, ♀♀.

Nach Dr. Joseph Kratochvil (1934)[1]) ist diese Höhlenspinne bisher aus folgenden Höhlen bekannt: „Höhle" bei Logatec und Vrhnica (Dravska banovina); „Höhle" bei Plitvičke jezera (Savska banovina); „Höhle" bei Vrtoče (Vrbska banovina); „Jama" hinter Jamskim vrhom (Zetska banovina); „Strašna peć" (Primorska banovina). Dr. St. Karaman hat diese Art auch in der Höhle „Sv. Rok" bei Trigor, 15 Km. westlich von Split in Dalmatien gefunden. Es ist das also eine neue Fundstelle dieser Spinne.

8. **Troglochyphantes Kratochvilli** nov. spec. ♀ (Fig. 1 a, b).

Fundort: „Höhle" beim Dorfe Blaca, bei der Stadt Kačanik in Mazedonien, 25. V. 1933. Zwei Weibchen.

---

[1]) „Liste générale des Araignées cavernicoles en Jougoslavie". p. 183. — Prirodoslovne rasprave, II, p. 165—226. Ljubljana 1934.

Die ganze Länge beträgt 3·5 mm.; Cephalothorax ist 1·5 mm. lang; Abdomen 2—2·5 mm. Es ist die grösste bis jetzt bekannte *Troglochyphantes*-Art.

Caphalothorax oben: hellbraun, oder lehmgelb, braun umsäumt, mit deutlichen dunklen Muskellinien. Die Augen sind klein und fast gleichgross, nur die vorderen Mittelaugen sind kleiner als die anderen. Alle Augen sind mit schwarzen Kreisen umgeben. Die Seitenaugen in beiden Reihen und die vorderen Mittelaugen sind dicht neben einander. Die hinteren Mittelaugen sind weit von einander entfernt. Die hintere Augenquerreihe ist schwach nach vorn gekrümmt. Das Klypeus ist eng, fast so gross wie das Zwischenaugenfeld. Der Chelycer-Falzrand ist mit 3 Zähnchen versehen. Die Maxillen sind hellbraun, mit schwarzen Säumen und mit dichten langen Haaren bedeckt. Das Labium ist dreieckig und ebenso schwarz gesäumt. Die Beine sind lang: 4, 2, 1, 3. Das Sternum ist herzförmig, hellbraun.

Der Hinterleibsoberteil ist, wie der Bauch, braungrau, die kleinen braunen Spinnwarzen herum schwarz. Die breite Epigyne (Fig. 1, a, b) ist dunkelbraun, mit einer grossen helleren, herzförmigen Figur über der Mitte, und mit einem kürzeren Crochet. Der Epigyne nach steht diese Art dem *Typhloneta* (*Troglochyphantes*) *salax* Kulczynsky sehr nahe, unterscheidet sich aber gut vom jener Art durch die Anwesenheit der Augen; bei *Troglochyphantes salax* Kylcz. fehlen die Augen vollständig. Ausserdem ist die neue Art fast 2 mal grösser als *Troglochyphantes salax* Kulcz. Die letzte Art ist also ein typischer Vertreter der Höhlenfauna.

9. **Lepthyphantes centromeroides** Kulczynsky, 3 ♀.

Der Typus dieser Spinne wurde von Prof. Kulczynsky nach Exemplaren aus den Höhlen „Koćovica“ in Bosnien und „Ostrožac“ in der Herzegovina bechrieben. Später im Jahre 1931 teilt sie L. Fage aus der Höhle „Ravna pećina“ in Serbien (Timoćka banovina) mit. — Der dritte Fundort ist nun Mazedonien: in der Höhle bei Rešča, 12 Km. nord-westlich von Skoplje. Neu für Mazedonien.

10. **Lepthyphantes cristatus** Menge, 3 ♀, 1 ♂.

Die Verbreitung dieser Spinne in Europa ist folgende: Mitteleuropa, Nordeuropa und die Insel Island. Von der Balkanhalbinsel ist sie aus Kroatien und Serbien bekannt. — Fundorte: „Höhle“ bei Banjane, 12 Km. nördlich von Skoplje; „Rudnik lignita“ bei Neresi, 4 Km. S. W. von Skoplje; und „Höhle“ bei „Rašča“, 12 Km. N. W. von Skoplje. Es sind dies die südöstlichsten Fundorte dieser Spinne in Europa. — Neu für Mazedonien.

11. **Lepthyphantes monticola balcanica** P. Drensky, 3 ♀.

Diese interessannte Unterart wurde von mir aus Bulgarien, aus den Höhlen „Toplja“ und „Jalovića“ bei Trojan beschrieben. Der zweite Fundort ist nun Mazedonien, die „Höhle“ bei Rašča, 12 Klm. N. W. von Skoplje.

12. **Lepthyphantes spelaeorum** Kulczynsky, 3 ♀, 1 ♂.

Diese Spinne wurde von Prof. Kulczynsky nach Exemplaren aus den Höhlen: „Bazgorača" auf der Insel Brazza und „Jazenak" in der Herzegovina beschrieben. Im Jahre 1929 ist diese Art von mir bei der Stadt Ochrida in Mazedonien und im Jahre 1931 von L. Fage aus der „Äskulap-Höhle" in Serbien (Timoschka banovina) nachgewiesen worden. — Ein weiterer neuer Fundort ist Mazedonien: „Höhle" bei Rašča, 12 Km. von Skoplje.

13. **Lepthyphantes pallidus** Cambr. 4 ♀, 1 ♂.

Eine Höhlenspinne, die weit in ganz Europa und Algerien verbreitet ist. Auf der Balkanhalbinsel ist sie nur aus Serbien (1929) und Bulgarien (1931) bekannt. Fundort in Mazedonien: „Rudnik lignita" bei Skoplje. Neu für Mazedonien.

14. **Centromerus expertus** Cambr. 1 ♀.

Diese Art ist ziemlich weit in Mittel- und Nordeuropa verbreitet. Von der Balkanhalbinsel ist sie nur aus Serbien (Toptschidere bei Beograd) bekannt. Ein weiterer neuer Fundort ist Mazedonien bei Skoplje. Das ist der südöstlichste Punkt der Verbreitung dieser Spinne in Europa.

15. **Centromerus silvaticus** Bl., 1 ♂, 1 ♀.

Wie vorige Art, weit verbreitet, hauptsächlich in Mitteleuropa und Nordeuropa; auch auf der Balkanhalbinsel: Bulgarien, Serbien und Mazedonien. — Neue Fundorte: Höhle bei Rašča, 12 Km. N. W. von Skoplje; die Quellen des Flusses Treska bei Monastir „Sveta Petka", 10 Km. S. W. von Skoplje. Zum ersten mal in einer Höhle gefunden.

16. **Centromerus affinis** Bl., 2 ♀, 3 juv.

Diese Art ist hauptsächlich in Nordeuropa verbreitet, und zwar in Nord-Deutschland, England und auf der Insel Island. Sie ist vielleicht als ein Glacialrelikt in der Fauna Mazedoniens zu deuten. Neu für die Spinnenfauna der Balkanhalbinsel. — Fundort: Höhle bei Rašča in Mazedonien, 12 Km. N. W. von Skoplje.

17. **Centromerus similis** Kulczynsky, 1 ♀, 4 juv.

Diese Spinne wurde von Prof. Kulczynsky (1894) nach Exemplaren aus Ungarn beschrieben. Später ist die Art auch für Kroatien, Serbien und Bulgarien nachgewiesen worden. Neu für Mazedonien. Fundorte: „Höhle" beim Dorfe Blaca, bei der Stadt Kačanik; „Höhle" bei Rašča, 12 Klm. S. W. von Skoplje.

18. **Oedothorax retusus** Westr., 1 ♀.

Eine Art die weit in Europa verbreitet ist. Auf der Balkanhalbinsel aus Kroatien und Serbien bekannt. Neu für Mazedonien. Fundort: bei der Stadt Skoplje.

19. **Porrhomma fons-frigidus** Drenski, ♂♂, ♀♀ (Fig. 2 a, b).

Diese Spinne wurde zum ersten Mal von mir nach einigen Exemplaren aus Mazedonien (Ochrida) als neue Art im Jahre 1929 in der Zeitschrift der Bulg. Akademie der Wissenschaften (Bd. 39, p. 71) beschrieben. In vorigem Jahre hat nun Dr. Josef Kratochvil (Brünn) in seiner Arbeit „Liste générale des Araignée cavernicoles Jugoslavie" (Prirodoslovne rasprave, Bd. II, p. 186—188, Ljubljana 1934), ebenfals eine neue Spinnenart aus der Gattung *Porrhomma* als *Porrhomma kolosvari* bekannt gegeben. Diese von ihm beschriebene Spinne stammt aus „Glija Jama", Dravska Banovina in Jugoslavien. Nachdem ich jetzt mehrere Exemplare der von mir beschriebenen Spinne in dem mir von Dr. St. Karaman zugesandten Spinnenmaterial gefunden habe und die Beschreibungen und Abbildungen beider Spinnenarten genau vergleichen konnte, scheint es mir, dass die Kratochvilsche Art *Porr. kolosvari* nichts anderes als die von mir schon früher beschriebene *Porrhomma fons-frigidus* Drensky ist.



Fig. 2. — *Porrhomma fons-frigidus* Dren.; *a* — Stilet der Genitalien; *b* — Weiblicher Kopulationsapparat, Epigyne.

Diese Vermutung gründe ich auf folgenden Vergleich der Beschreibungen:

1) Die Maße der weiblichen Individuen von *P. fons-frigidus* sind: Cephalothorax 1,2 mm. lang, Abdomen 1,8 mm., die ganze Körperlänge 3 mm. (Drensky 1929, p. 71); *Porrhomma kolosvari* hat nach Kratochvil (1934, p. 186) eine Körperlänge von 2,55 mm.—Kratochvil hat die ganze Länge der Spinne gemessen (nicht den Cephalothorax und das Abdomen einzeln) und darum ist sein Ausmaß etwas kleiner als die Gesamtsumme der einzelnen Messungen; die beiden Arten sind also gleich gross.

2) Färbung des Körpers. Unter dem Material aus Mazedonien befanden sich sowohl unpigmentierte (wahrscheinlich frisch gehäutete) sowie auch pigmentierte Exemplare, das stimmt für beide Beschreibungen; für die von mir für *Porrhomma fons-frigidus* auf Seite 71 und auch für die von Kratochvil auf Seite 186—187 gegebene.

3) Das wichtigste Merkmal zur Identifizierung der beiden Arten sind aber die Kopulationsorgane. Die weiblichen von *P. fons-frigidus* habe ich in meiner diesbezüglichen Arbeit vom Jahre 1929 auf Tafel IV, Fig. 2, abgebildet; Dr. Kratochvil hat dieselben in seiner Arbeit vom Jahre 1934 auf Seite 186, Fig. 5-b

abgebildet. Beim Vergleich der beiden Figuren ersieht man, dass sie einer und derselben Art angehören. Vor allem die zwei dunklen Flecken vor der Fazette (Genitalöffnung) die von mir auf Seite 71 beschrieben und mit Fig. 2 abgebildet sind, (Fig. 2, b) stimmen ganz überein mit der Kratochvil'schen „Travées chitineuses", die auf seiner Abbildung Fig. 5, b gut ersichtlich sind. Die Fazette selbst beschreibt Kratochvil wie folgt „la Fossette génitale du *Porrhomma kolosvari* est plus large à l'extrémité qu' à la base" (p. 187), was mit dem von mir auf Seite 71 Gesagten „die Öffnung am weiblichen Geschlechtorgan ist breiter als lang" sehr gut übereinstimmt.

Die eben besprochenen Feststellungen bringen mich zu der Ueberzeugung, dass die weiblichen Exemplare der von Kratochvil und mir beschriebenen Species einer und derselben Art angehören.

4) Was die männlichen Exemplare anbetrifft, so habe ich in meiner Arbeit vom Jahre 1929 irrtümlicherweise (aus Mangel an genügendem Material) ein Männchen einer anderen Art als *P. fons-frigidus* Männchen angenommen. Die erste richtige Beschreibung eines Männchens von *Porrhomma fons-frigidus* Drens. (= *P. kolosvari* Kr.) gab also Dr. Kratochvil in seiner Arbeit vom Jahre 1934 auf Seite 187, und ebenso eine richtige Abbildung des Genitalapparates derselben mit der Fig. 5, a.

Unter dem Karaman'schen Material aus Mazedonien fand ich, zusammen mit weiblichen, auch eine Anzahl von richtigen männlichen Exemplaren der genannten Spinnenart. Ich gebe hier mit Fig. 2, a eine Zeichnung der männlichen Kopulationsapparate eines Stückes, das in Rudnik, beim Dorfe Majanci in Mazedonien gefunden wurde. Diese Abbildung stimmt gut mit der Ansicht, die Dr. Kratochvil auf Seite 187, Fig. 5, a von dem Männchen seiner *Porrhomma kolosvari* aus der Glija Jama gegeben hat.

Diese soeben angeführte Uebereinstimmung und Richtigstellung des Männchens von *P. fons-frigidus* lässt keinen Zweifel, dass die Kratochvil'sche *Porrhomma kolosvari* mit meiner *Porrhomma fons-frigidus* identisch ist, der Name *kolosvari* ist also wie ersichtich ist, eine Synonyme von *fons-frigidus*.

Verbreitung: Die Verbreitung der Spinne *Porrhomma fons-frigidus* Dr. (*P. kolosvari Kr.*) umfasst die mittleren Teile der Balkanhalbinsel. Bis jetzt bekannte Fundorte sind folgende: 1. Bei der Quelle „Studentčitza" am Ochrida-See in Mazedonien (Drenski 1929, p. 71); 2. „Glija Jama" in der Dravska Banovina, Jugoslavien (nach Kratochvil, 1934); 3. Rudnik, beim Dorfe Majanci, 12 Klm. N. O. von Skoplje; 4. „Tulas jama", bei Kranja in Slovenien, 30 Km. N.-W. von Ljubljana; 5. Die Höhle beim Dorfe Banjane, nördlich von Skoplje und endlich: 6. Die nächste Umgebung der Stadt Skoplje, in Mittel-Mazedonien (leg. Dr. Karaman).

20. **Comaroma resnensis** P. Drensky, 2 ♂, 1 ♀.

Diese Spinne wurde von mir im Jahre 1929 nach Exemplaren aus Ressen und Ochrida in Mazedonien beschrieben; das Männchen ist aber bis jetzt unbekannt geblieben. Unter dem Spinnen-Material aus der „Höhle" bei Rašča, in Mazedonien, habe ich das Weibchen, sowie auch männliche Exemplare dieser Art gefunden.

21. **Dismodicus elevatus** C. L. Koch, 1♂, 3♁.

Diese Art ist ziemlich weit verbreitet, besonders in Mittel-und Nordeuropa. Von der Balkanhalbinsel ist sie nur aus Kroatien und Mazedonien bekannt. Jch habe sie unter dem Material aus der „Höhle" bei Rašča, 12 Km. N. W. von Skoplje, gefunden.

22. **Gongylidium rufipes** Sund., 1♀.

Eine ungemein weit über ganz Europa und dem paläarktisschen Teil Afrikas verbreitete Art, die auch auf der Balkanhalbinsel in: Bulgarien, Mazedonien und Serbien vorkommt. Jch habe diese Spinne unter dem Material aus der Höhle bei Rašča in Mazedonien nachgewiesen. — Zum ersten mal in einer Höhle gefunden.

23. **Diplocephalus latifrons** Cambr., 1♀.

Wie die vorige Art, so ist auch diese weit über ganz Europa verbreitet. Von der Balkanhalbinsel ist sie aus Bulgarien und Serbien bekannt. Neu für die Fauna Mazedoniens. — Fundort: Umgegend des Stadt Skoplje.

24. **Pocadicnemis pumila** Bl., 3♀.

Diese Art ist ziemlich weit, hauptsächlich im Mitteleuropa, Nordeuropa und England verbreitet. Auf der Balkanhalbinsel ist sie nur aus Serbien bekannt. Neu für die Fauna Mazedoniens. Fundort: Umgegend der Stadt Skoplje. Es ist das der südlichste Punkt der Verbreitung dieser Spinne in Europa.

25. **Zilla sp.** (aff. **strömi** Thorell), 1♂. (Fig. 4).

Eine mittel- und nordeuropäische Art, die auch auf der Balkanhalbinsel in Kroatien und Serbien vorkommt. Das einzige männliche Exemplar, das ich unter dem Karaman'schen Material aus der Umgebung von Skoplje gefunden habe besitzt sehr charakteristische Genitalorgane, die ich auf der Fig. 4 dargestellt habe. Es scheint mir, als ob es sich um eine ganz neue Art handelt; das Material (1 Männchen) ist aber nicht genügend zur Beschreibung einer neuer Art. Das männliche Exemplar steht der Art *Zilla strömi* Th. am nächsten.

26. **Mesiotelus cyprius scopensis** nov. s. spec. (Fig. 5).

Die typische Form wurde von *Prof.* Kulczynsky (1908)[1]) von der Insel Cyprus beschrieben. Bis jetzt wurde diese cyperische *Mesiotelus*-Art noch nicht von einer anderen Fundstelle bekannt. — Unter dem Spinnenmaterial von *Dr Stanko Karaman* aus dem Monastir „Sw. Nikola" in der Nähe von Skoplje gesammelt, habe ich eine *Mesiotelus*-Art gefunden, die sehr nahe der *Mesiotelus*

[1]) Fragmenta arachnologica, IV. Araneae nonnule in Cypro insula et in Palaestina à Col. Frof. Dre Cecconi lectae. — Bull. de l'Academie des Sciense de Cracovie. Classe des Sciences mathematique et naturelles. Cracovie 1908.

cyprius Kulcz. steht. Aber sie besitzt einige Eigentümilichkeiten die mir das volle Recht geben, sie für eine besondere mazedonische Rasse: *Mesiotelus cyprius scopensis* n. s. spec. zu halten.

Nach Prof. Kulczynsky zählt der Typus der cyperische Mesiotelus-Art 5—6.15 mm. ganze Länge. — Unsere mazedonischen Exemplare haben jedoch als gröste Länge 5 mm.; die maximale ganze Länge der mazedonischen Rasse entspricht also der minimalen Länge der Cyperischen Rasse.

Der gröste Unterschied zwischen beiden *Mesiotelus*-Rassen besteht in der Struktur der Epigyne. Um diesen Unterschied zu veranschaulichen, gebe ich eine Zeichnung der Epigyne der mazedonische Rasse (Fig. 5). Die Epigyne der cyperische Form ist von Prof. Kulczynsky in der unten zitierten Publication vom Jahre 1908 auf Taf. II, Fig. 13 abgebildet und auf der Seite 76 beschrieben.

Fundort: Monastir „Sw. Nikola", 10 Km. W. SW. von Skoplje, in Mazedonien.



Fig. 4. — Männlicher Kopulationsapparat von *Zilla* sp. (aff. *strömi* Thor.)

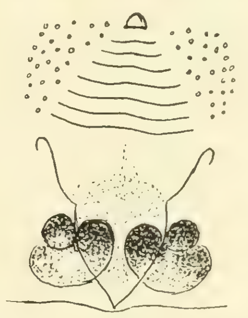


Fig. 5. — Epigyne des Weibchens von *Mesiotelus cyprius scopensis* nov. subsp.

Macedoniella nov. gen.

Die Gattung *Macedoniella* unterscheidet sich von den bis jetzt bekannten Clubioniden-Gattungen vor allem durch die Augen. Die Augen bei *Macedoniella* sind bemerkenswert gross. Die vier Augen der hinteren Reihe sind gleich gross, hell und mandelförmig, d. h. auf den oberen (hinteren) Enden ein wenig zugespitzt und auf den unteren (vorderen) Enden gerundet. Die in der Mitte stehenden hinteren Augen stehen mit ihren Spitzen eng nebeneinander und an ihrer Basis — weit auseinander. Dieselben Augen stehen zu nebenstehenden hinteren seitlichen Augen umgekehrt: mit den Spitzen weit auseinander und mit der Basis etwas näher beisamen. Auf diese Weise bildet sich eine sehr charakteristische Lage der Augen der hinteren Reihe, in Form einer Zikzaklinie (Fig. 6, c), was bei keiner von den bis jetzt bekannten Spinnen-Gruppen zu beobachten ist.

Die Augen der vorderen Reihe sind elyptisch und in einer Linie verteilt, die etwas nach vorn gewölbt ist. Diese Linie ist enger als die der hinteren Augen. Die mittleren Augen der vorderen Reihe sind fast 1 mal kleiner als die seitlichen derselben Reihe; sie sind schwarz und mit einer schwarzen Zone

umgeben. Auf der Stirn, vor den Augen, befinden sich 4 nach vorn gerichtete Borsten, die ihrer Konstruktion nach, Sinnesorgane sind.

Die zweite Eigentümlichkeit unserer Gattung sind die Spinnwarzen, die von dem Arachnologen E. Simon als ein wichtiges Gattungsmerkmal angenom-

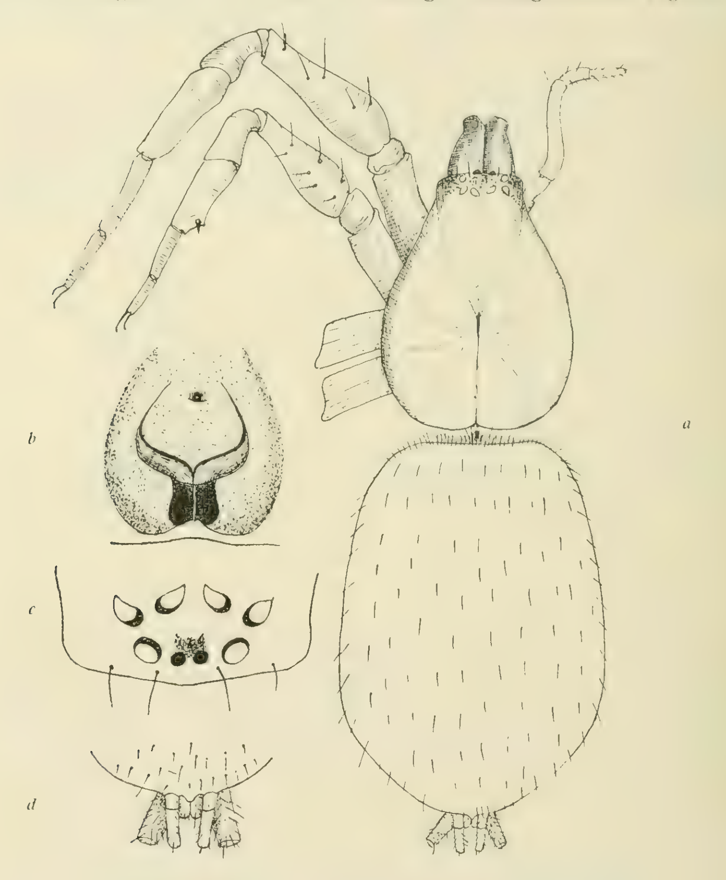


Fig. 6. — *Macedoniella Karamani* nov. gen. et nov. spec., aus Wodno bei Skoplje in Mazedonien; *a* — algemeiner Habitus des Weibchens; *b* — Epigyne; *c* — Augenstellung; *d* — Spinwarzen.

men wird. Bei der Gattung *Macedoniella* sind die unteren Spinnwarzen dicker, an ihrem Grunde aber etwas auseinander getrennt und fast gleich lang, oder ganz wenig kürzer als die oberen Spinnwarzen (Fig. 6, d). Nach diesem Merkmal nähert sich unsere neue Gattung *Macedoniella* der von E. Simon beschriebenen Gattung *Cibeodes* (1878) die in Korsika und Südfrankreich (Monako)

zu finden ist. Die Simonsche Gattung hat aber kleine Augen (der Endecker hebt es ausdrücklich hervor), wogegen unsere neue Gattung, wie wir oben erwähnt haben, sehr grosse Augen mit charakteristischer Form und Lage besitzt.

Ein drittes charakteristisches Merkmal der *Macedoniella* ist des Fehlen der Behaarung auf den Schienbeinen des ersten Füsschenpaares, und das Vorhandensein eines am Ende stehenden Stachels auf den Schienbeinen des 2. Füsschenpaares (Fig. 6, a). Bei allen anderen Gattungen der Familie *Clubionidae* sind die Schienbeine des 1. und 2. Füsschenpaares wenigstens je mit einem Stachel versehen. Nach diesem Merkmal zu deutet, ist die systematische Stellung der Gattung *Macedoniella* eine sehr eigenartige und von allen bisher bekannten Gattungen der Familie *Clubionidae* stark verschieden.

27. **Macedoniella Karamani** nov. gen. nov. sp. (Fig. 6, a-d).

Ausser den Merkmalen der Gattung, besitzt die Art *Macedoniella Karamani* noch folgende charakteristische Merkmale:

Ganze Länge: 5·5—6·2 mm.; Länge des Vorderleibes 2·5 mm., Breite 1·7 mm.; Länge des Hinterleibes 3·7 mm., Breite 2·1 mm.

Der Vorderleib ist weiss, im Felde der Augen, der Stirn und auf der Peripherie blass-braun. Die Augen sind gross, hell, nur die mittleren Augen der vorderen Reihe sind kleiner und schwarz, von einer dunklen Zone umgeben. Die Füsse sind vollständig weiss, nur die letzten 2 Fussglieder (die Tarsen) sind dunkler braun. Das Brustschild ist länglich, vorn etwas rund und hinten ein wenig zugespitzt. Es ist weiss und in der Peripherie blass braun.

Der Hinterleib ist sehr hell, fast weiss, spärlich mit grauen Härchen bedeckt. Die Epigyne (Fig. 6, b) ist fast doppelt so lang wie breit und hat eine sonderbare Gestallt: vorn hat sie einen kleinen dunklen Kytin-Fleck, der in der Mitte eines hellen Feldes steht. Das helle Feld ist mit einer zarten Hufeisenförmigen schwarzen Linie umgeben, die sich nach hinten verbreitert und am hinteren Ende mit zwei ovalen Strümfchen endet (Fig. 6, b).

Die neue Art ist in 2 gut erhaltenen Exemplaren auf dem Hügel „Vodno" bei Skoplje in Mazedonien aufgefunden worden. Das eine Exemplar, nach welchem diese Beschreibung der neuen Gattung und der Art gemacht wurde, ist im Museum zu Skoplje aufbewahrt, das zweite Exemplar besitzt das Königliche Naturhistorische Museum in Sofia.



Fig. 7. — *Zelotes bitolensis* Dren.. Männliche Kopulationsorgane.

28. **Zelotes bitolensis** P. Drensky, 1♂. (Fig. 7).

Der Typus dieser Spinne wurde von mir im Jahre 1929 aus der Umgebung der Stadt Bitolja in Mazedonien beschrieben (Drensky 1929, p. 60—61, Taf. I, Fig. 1 u. 2); des Männchen ist aber bis jetzt unbekannt gebliben. Unter dem Spinnenmaterial aus

der Umgegend der Stadt Skoplje habe ich nun auch das Männchen gefunden; die charakteristischen Kennzeichen dieses männlichen Exemplares sind aus den Abbildungen 7 zu ersehen.

Literatur über die Spinnenfauna Mazedoniens.

1868. Simon E.: Monographie des espèces européenes de la fam. Attidae. — Ann. Soc. Entom.-France. 4., VIII. p. 305—356. Paris.

1876. Pavesi P.: Gli Arachnidi Turci. — Atti della Soc. Ital. die Sc. Nat. Vol. XIX. p. 1—27. Milano.

1907. Стојиђевiђ Д.: Грађа за фауну старе Србiје и Македонiје. IV. Пауци. — Музеј Српске Земле, p. 17—19. Београд.

1921. Дрѣнски П.: Паяци отъ източна Македония и Пиринъ планина. Сп. Бълг. акад. на наукитѣ, кн. XXII, p. 1—80. София.

1921. Doflein Prof. Dr Fr.: Mazedonien. Ergebnise und Beobachtungen eines Naturforsches im Gefolge des deutschen Heeres. Jena.

1921. Fage L.: Travaux scientifiques de l'armée d'Orient (1916—1928). Arachnides — Bull. du Museum d'hist. nat., № 1—3, p. 96—102; p. 173—177; p. 228—232 (1—18). Paris.

1929. Дрѣнски П.: Паяци отъ Централна и Юго-западна Македония. — Сп. бълг. акад. на наукитѣ, кн. XXXIX, p. 1—75.

1929. Стојиђевiђ Д.: Прави пауци у Србији. № 10, p. 1—65. Београд.

Zweiter Beitrag zur Histeridenfauna von Bulgarien.

Von † **K. Labler**, Prag.

Durch die Freundlichkeit der Herrn Dr. A. Pfeffer (Prag), Dr. C. Purkynè (Prag). R N. C. Aug. Hoffer (Brünn) und Prof. F. Roubal (Banska Bystrica) ist mir weiteres Histeridenmaterial aus Bulgarien zugegangen, darunter auch eine Anzahl von Arten, welche im meinem „Beitrag zur Histeridenfauna von Bulgarien" (Mitteil. aus den Königl. Naturwissenschaftl. Instituten in Sofia, Bd. VI. 1933, p. 46-48) nicht enthalten sind. Ebenso war mir damals die Arbeit Prof. Dr. Netolytzkys „Sammelreise nach Bulgarien" (Koleopterol. Rundschau, Bd. I, p. 137-143, 156-163, Wien 1912) unbekannt geblieben; in dieser Publication, auf Seite 158, sind drei Histeridenarten aufgezählt, die in meiner oben erwähnten Aufstellung ebenfalls nicht enthalten sind.

In diesem zweiten Beitrag gebe ich weitere 18 bis jetzt aus Bulgarien nicht bekannte Histeriden und ebenso einige neue Fundorte von früher schon aus diesem Lande bekannten Arten an. Belegstücke derselben befinden sich in: meiner Sammlung (Col. m.); in den Entomologischen Sammlungen des Nationalmuseums in Prag (Mus. Prag.) und in den Sammlungen der Herrn Dr. Pfeffer, Prof. Roubal nnd Dr. Purkynĕ. Ich danke diesen Herrn verbindlichst für das mir freundlichst zur Verfügung gestellte Histeridenmaterial. Ebenso bin ich Hern Axel Reichardt (Leningrad) für die Determination einiger zweifelhafter Arten sehr zu Dank verpflichtet.

Histeridae.

A. Neue für Bulgarien gefunde Arten.

1. *Onthophilus affinis* Redtb. — Piringebirge in S. W. Bulgarien (Pfeffer).
2. *Plegaderus discisus* Er. — Rila- u. Ali-Botuš-Gebirge in S. W. Bulgarien (Pfeffer).
3. *Plegaderus sanatus* Truqui var. *Gobonzi* Müll. — 3 Exempl. vom Ali-Botuš (Pfeffer). H. Reichardt (Leningrad), welcher diese Stücke gesehen hat, bemerkt bei dem einen Exemplar „specimen valde affinis *P. vulneratus* (an *sanatus* x *vulneratus* ?).
4. *Halacritus punctum* Aubé. — Burgas, am Schwarzen Meer, leg. Rambousek, coll. Roubal; Collection Mus. Prag., leg. Dr. Mařan, im Juni.
5. *Saprinus algericus* Payk. — 4 Stücke, Pirin, im Juni (Pfeffer).
6. *Saprinus (Chalcionellus) amoenus* Er. — Varna (Hoffer, det. Reichardt).

7. *Hypocaccus specullum* Schm. — Petrič 1 Ex. (Pfeffer, det. Reichardt).
8. *Hypocaccus metallicus* Hbst. — Strandža-Gebirge, in S. O. Bulgarien, Juni (Pfeffer).
9. *Dendrophilus punctatus* Hbst. — Germanski Monastir, östlich von Sofia (Rambousek, coll. Roubal).
10. *Microlomalus flavicornis* Hbst. — Germanski Monastir, östlich von Sofia.
11. *Platysoma frontale* Payk. — Strandža-Gebirge, im Juli (Pfeffer).
12. *Hister guadrimaculatus* L. — Trevna im Zentral-Balkan (Netolitzky).
13. *Hister guadrimaculatus* var. *reniformis* Olov. — Sindel, westlich von Varna, (leg. Albrecht, det. et coll. Roubal).
14. *Hister lugubris* Truqui — Bei der Stadt Petrič in S. W. Bulgarien, im Juni (Pfeffer).
15. *Hister sepulchralis* Er. — Varna am Schwarzen Meer (leg. Rambousek, Coll. Roubal, rev. Bickhardt).
16. *Hister (Paralister) stercorarius* Hoffm. — Kazanlik in S. Bulgarien (Netolitzky).
17. *Hister (Paralister) ventralis* Mars. — Schipka-Balkan in S. Bulgarien (Netolitzky).
18. *Hister (Paralister) ignobilis* Mars. — Strandža-Gebirge, im Juli (Pfeffer).

B. Neue Fundorte einiger schon früher aus Bulgarien bekannten Arten.

1. *Saprinus semipunctatus* F. — Zeitinburun, am Schwarzen Meer, südlich von der Stadt Burgas, in Anzahl. (Purkyně).
2. *Saprinus (Chalcionellus) 10-striatus* Rossi. — 1 Exemplar aus dem Pirin-Gebirge, im Juni (Pfeffer).
3. *Hypocaccus rugifrons* Payk. — Strandža-Gebirge, im Juli (Pfeffer).
4. *Pachilopus (Baeckmanniolus) dimidiatus* Ill. — Varna, im Juli (Pfeffer).
5. *Platisoma compressum* Hbst. — Strandža-Gebirge. im Juli (Pfeffer).

Хоризонталното разпространение на пеперудитѣ (Lepidoptera) въ България.

Часть III. Noctuiformes (Продължение)

(По сбиркитѣ на Царската Ентомологическа Станция и сѫществующата литература върху пеперудната фауна на България).

отъ **Д-ръ Ив. Бурешъ** и **Д-ръ Кр. Тулешковъ**

Die horizontale Verbreitung der Schmetterlinge (Lepidoptera) in Bulgarien.

III. Teil Noctuiformes (Fortsetzung)

(Zusammengestellt nach den Sammlungen der Kgl. Entomolog. Station in Sofia und nach der vorhandenen Literatur über die Lepidopterenfauna Bulgariens).[1]

von **Dr. Iv. Buresch** und **Dr. Kr. Tuleschkow**

---

539. **Xylina semibrunnea** Hw. (2170).

Намѣрена въ България до сега само при гр. Сливенъ (Rbl. I. 228).

Общо разпространение: Западна Европа, Померания, Юж. Франция, Ср. и Сев. Италия, Австрия, Унгария, Крайна, Кроация, България. — Европейски ендемитъ, вѣроятно съ ориенталски произходъ.

540. **Xylina ornitopus** Rott. (2177).

Една късно-есенна и рано-пролѣтна пеперуда. Появява се презъ месецъ септемврий, зимува като пеперуда (Н. В. Царь Фердинандъ I я е намѣрилъ на 6. XII. 1910 въ София) и наново почва да хвърчи рано напролѣть, презъ първитѣ топли дни на месецъ мартъ (14 мартъ въ Сливенъ).

Разпространение въ България: 1. Бургасъ (E.C., 21. III. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 32). 2. Сливенъ (E.C., 14. III. 1913 Чорб.; Rbl. I. 228). 3. София (E.C., 6. XII. 1910 Н. В. Царь Фердинандъ I; 5. IV. 1918 Бур.; Rbl. I. 228; Дрѣнв. 1906 стр. 104). 4. Кресненско дефиле при гара Крупникъ (E.C., 19. VIII. 1918 Илч.; Илч. 1921 стр. 101).

---

[1]) Der I, II und III Teile dieser Arbeit sind in den Mitteilungen aus den Königl. Naturwissensch. Institute in Sofia Bd. II (1929), III (1930) und V (1932) erschienen. — Предишнитѣ 3 части на настоящия трудъ сѫ напечатани въ Известията на Царск. Природон. Институти въ София, кн. II (1929), кн. III (1930) и кн. V (1932).

Общо разпространение: Южна Швеция, Ср. Европа, Ливландия, Юж. Франция, Испания, Сев. Италия, Балкански п-въ, Ромъния (Salay 1910 p. 154), Юж. Русия, Мала Азия до Усурия и Япония. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.[1])

541. **Xylina merckii** Rbr. (2179).

Този много рѣдъкъ видъ е намѣренъ до сега въ България само въ следнитѣ две находища: Сливенъ (Rbl. I. 228, det. Rbl.) и Варна (Е.С, IX. 1919 Майоръ Нейковъ). Хвърчи късно наесень.

Общо разпространение: Валисъ въ Британия, Юго-изт. Франция, Италия, Корсика, Ю.-изт. Унгария, Юж. Щирия, Юж. Тиролъ, България, Босна (Rbl. 911 p. 338), Македония на Хартачъ пл. при Солунъ (Graves) и Гърция (Rbl. III. 907). — Общото разпространение на вида не е добре проучено, затова съ сигурность не може да се каже какъвъ фаунистиченъ елементъ представлява; вѣроятно ще да е ориенталски видъ.

542. **Calocampa vetusta** Hb. (2180).

Разпространение въ България: 1. Бургасъ (Е.С., 22. III. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 32). 2. Сливенъ (Е.С., Хоберхауеръ (Rbl. I. 228). 3. Котелъ (Rbl. I. 228). 4. Врана (Е.С., VIII. 1919 Майоръ Нейковъ). 5. Княжево при София, въ боровата гора (Е.С., 13. IV. 1929 Тул.).

Общо разпространение: Цѣла Европа и палеарктична Азия. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

543. **Calocampa exoleta** L. (2181).

Този видъ зимува като пеперуда. Единъ уловенъ отъ насъ женски екземпляръ снесе яйца на 24. III. 1918; отъ тия яйца излѣзоха гжсенички на 9. IV. 1918 г.; гжсеницитѣ хранени съ листа отъ слива (*Prunus*) и роза (*Rosa centifolia*) се заровиха въ земята за да се превърнатъ въ какавиди на 20-25. V. с. г., а отъ какавидитѣ излѣзоха пеперуди на 8. VIII. — 8. X. сжщата 1918 г. Отъ това развитие проличава че тоя видъ се явява презъ годината само въ едно поколение. Други гжсеници отъ сжщата пеперуда сме намирали по растенията *Trifolium*, *Scorczonera* и *Euphorbia*; отхранени, тия гжсеници се превърнаха въ какавиди презъ месецъ юний, а дадоха пеперуди презъ октомврий (9.-12. X.). Излѣзлитѣ наесень отъ какавидитѣ пеперуди зимуватъ и почватъ наново да хвърчатъ идната година презъ ранна пролѣть (21. III. въ София).

Разпространение въ България: 1. Търново, при Преображенския монастиръ (Е.С., 29. VIII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 143). 2. Бургасъ (Е.С., 27. III. 1911, 3 и 28. X., 25. XI. и 7. XII. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 32). 3. Сливенъ (Е.С., 6. XI. 1910 Чорб.; Rbl. I. 228). 4. Гара Бѣлово (Е.С., Милде). 5. Пловдивъ (Rbl. I. 228). 6. Врана (Е.С., 1. X. 1916, 19. IX. 1913 Н. В. Царь Фер-

---

[1]) *Xylina lapidea* Hb. var. *cupressivora* Stgr. (2178) е дадена (Бахм. 1902 p. 437 по Caradja), вѣроятно погрѣшно, за нашата фауна (Rbl. I. 228).

динандъ I; Бур. 1915 стр. 81). 7. София (Е.С., 21. III., 5. IV. 1918, 8. IX., 8. X. 1918 Бур.; Rbl. I. 228; Дрѣнв. 1906 стр. 104; Дрѣнв. Б. Е. Д. 1909 стр. 26).

Общо разпространение: Цѣла Европа и палеарктична Азия. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

544. ***Calocampa solidaginis** Hb. (2182).

Ловена е въ България само въ парка Врана при София (Е.С., 25. IX. 1908 Н. В. Царь Фердинандъ I; Бур. 1915 стр. 81) и въ София въ Ботан. градина (Бур. 1909 Б. Е. Д. стр. 26). Може би пренесена съ планински растения.

Общо разпространение: Срѣдна и Сев. Европа (безъ Белгия и Центр. Франция), Англия, Уралъ, Алтай, Амуръ, Сев. Америка. — Вѣроятно евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

545. **Xylomyges conspicillaris** L. (2183).

Разпространение въ България: 1. Варна (31. X. и 29. IV. 1932, Н. Карножицки). 2. Бургасъ (Е.С., 18. IV. 1911 Чорб.; 3. Сливенъ (Е.С., 24. III. 1913, 7. IV. 1912 Чорб.; Rbl. I. 229, ab. *melaleuca* View). 4. София (Е.С., 15. IV. 1917 Бур.). 5. Кресненско дефиле при Сали-Ага (Е.С., 4. V. 1929 Тул.). 6. Гара Генералъ Тодоровъ въ долината на р. Струма (Е.С., 7. V. 1928 Тул.; Тул. Б. Е. Д. 1930 стр. 34).

Общо разпространение: Южна Швеция, Ливландия, Ср. Европа, Сев. и Ср. Италия, цѣлия Балкански п-въ, Южна Русия, Армения, Понтусъ, Мала-Азия, Таурусъ, Сев.-зап. Кюрдистанъ, Алтай. -- Евро-сибирски елементъ.

546. ***Lithocampa ramosa** Esp. (2187).

Ловена е въ България само на Витоша при с. Княжево (Дрѣнв. 1906 стр. 104, Дрѣнв. 1907 стр. 18). Находището Варна споредъ Rebel (St. I. 229) е погрѣшно дадено. Доказателственъ екземпляръ за този видъ отъ България ние не сме видяли.

Общо разпространение: Ср. и Юж. Германия, Австрия, Швейцария, планинитѣ на Юго-изт. Франция, Сев. Испания, Сев. Италия, планинитѣ на Тиролъ, Босна, Херцеговина (1300—1600 м.; Rbl. II. 232), Изт. Унгария, Ромъния (Salay 1910 p. 155), Усурия. — Евро-сибирски елементъ.

547. **Epimecia ustula** Frr. (2191).

Разпространение въ България: 1. Разградъ (Марк. 1909 стр. 21). 2. Сливенъ, лозята, (Е. С., 7. IV. 1913 Чорб.; Rbl. I. 229).

Общо разпространение: Юж. Франция, Сев. Испания, Юж. Тиролъ, Далмация, Херцеговина, Унгария, България, Сарепта. Алтай. — Има вѣроятно ориенталски произходъ, а не южно-руско степенъ (Rbl. I. 142).

548. **Calophasia casta** Bkh. (2194),

Разпространение въ България: 1. Търново, при Преображенския монастиръ (Е.С, 26. VII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 143). 2. Евксиноградъ (Е. С.,

9 скз. 20. V. — 7. VI. 1928 Бур.). 3. Сливенъ (Е. С., 19. VIII. 1910 Чорб.; Rbl. I. 229). 4. Гара Бѣлово (Бахм. 1909 стр. 486). 5. Врана (Е. С., 16. VII. 1915 Н. В. Царь Фердинандъ I). 6. Бѣласица пл. (Е. С., 21. VII. 1930 Тул.).

Общо разпространение: Срѣдна, Изт. и Юго-изт. Европа, Юж. Франция, Сев. Испания, Сев. и Ср. Италия, Истрия, Далмация, Цариградъ (Graves 1926 p. 4); Мала-Азия, Понтусъ, Армения, Сирия (Ливанъ, Zer. 1933 p. 76), Туркестанъ, Централна Азия. — Вѣроятно ориенталски, а не евро-сибирски елементъ въ нашата фауна (Rbl. II. 121).

549. **Calophasia lunula** Hufn. (2199).

Пеперудата, макаръ че е нощна, се срѣща да хвърчи изъ сочнитѣ ливади денемъ. Появява се въ 2 поколения презъ годината: първото презъ априлъ и май месецъ, а второто презъ юлий и августъ месецъ. Гжсеницитѣ ѝ сме намирали (Д-ръ Бурешъ) въ Царск. Ботаническа градина въ София по растенията *Linaria genistifolia* и *Linaria vulgaris*. Хрисалидиралитѣ на 17.-20. VI. 1917 г. гжсеници дадоха пеперуди на 1.-18. VII. с. г., а Хрисалидиралитѣ на 20. IX. 1916 (до 16. X. с. г.) гжсеници дадоха пеперуди на 8.-30. VI. следнята година. Друга една гжсеница, намѣрена въ парка Врана при София, се превърна въ какавида ва 22. X. 1917 г., а даде пеперуда на 7. VI. 1918 г. Трета една какавида престоя отъ 20. IV. 1902 до 7. VI. 1903, т. е. тя вмѣсто да даде пеперуда презъ юлий месецъ, остана да „прележи" до пролѣтьта на следнята година. Четвърта една какавида, държана въ отоплена стая, престоя отъ 30. VIII. 1916 до 16. II. 1917 год.

Разпространение въ България: 1. Варна (Rbl. I. 229). 2. Сливенъ (Rbl. I. 229). 3. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 4. Врана (Е. С., 7. VI. 1918 Н. В. Царь Фердинандъ I.). 5. София (Е. С., 7. VI. 1903, 25. VI., 23. VII., 14. VIII. 1917; Rbl. I. 229; Бур. 1915 стр. 71).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона и Испания), Понтусъ, Армения, часть отъ Ср. Азия и Амуръ — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна[1]).

550. **Cleophana antirrhinii** Hb. (2201).

Разпространение въ България: 1. Търново (Е. С., 26. VII. 1906 Н. Недѣлковъ; Тул. 1930 стр. 143). 2. Каспичанъ (Е. С., VI. 1916 Дрѣн.). 3. Варна (Rbl. I. 229.; 27. VIII. 1933 Н. Карножицки) 4. Сливенъ (Rbl. I. 229). 5. Али Ботушъ пл. (Е. С., 21. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 157).

Общо разпространение: Южна Европа, Австрия, Унгария, Ромъния, Добруджа, цѣлия Балкански п-въ, Мала-Азия, Сирия, Ливанъ (Zer. 1933. p. 78), Сев. Месопотамия, Армения. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

---

[1]) *Calophasia freyeri* Friv. (2200) не е намѣрена съ сигурность въ България (Rbl. I. 229). Въ Европа е намѣрена само въ Скопие (6. VI. 1898 единъ ♂ екз.; Rbl. Lep. Serb. und Maced. 1917 p. 23; Rbl. Zer. IV. 97) и въ „Турция" (споредъ Frivaldsky)

551. * **Cleophana anatolica** Ld. (2202).

Тая рѣдка пеперуда е разпространена само въ Южна Европа и Предна Азия.

Разпространение въ България: 1. Кресненското дефиле при Сали-Ага (Е. С., 31. V. 1929 и 18. VII. 1930 Тул.; Тул. 1932 стр. 108). 2. Гара Генералъ Тодоровъ въ долината на р. Струма (Е. С., 8. V. 1929 Тул.; Тул. Б. Е. Д. 1931 стр. 28). 3. Петричъ, въ politѣ на Бѣласица пл. (Е. С., 6. VI. 1929 Тул.; Тул. Б. Е. Д. 1931 стр. 28; Тул. 1932 стр. 108).

Общо разпространение: Срѣдна Италия, Македония, Херцеговина, Албания и Гърция (Rbl. Zer. IV. 97), о-въ Родосъ, Битиния, Лидия, Палестина, Мала-Азия, Туркестанъ. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна

552. **Cleophana olivina** H. S. (2206).

Разпространение въ България: 1. Евксиноградъ (Е. С., 1. VI. 1928 Бур.; Бур. 1930 стр. 216). 2. Сливенъ (Rbl. I. 229). 3. Калоферски м-ръ (Drenw. 1911 р. 343). 4. Гара Бѣлово (Е. С.. Милде: Бур. 1915 стр. 81). 5. Германския монастиръ въ Лозенъ пл. (Е. С., 26. VI. 1915 Бур.). 6. Витоша пл. (Дрѣнв. 1906 стр. 99). 7. Люлинъ пл. при Княжево (Е. С., 29. I. 1921 Илч.). 8. Горна-баня (Дрѣнв. 1907 стр. 18). 9. Али-Ботушъ пл. (Е. С., 21. VI. 1929, 23. VII. и 30.VII. 1930 Тул.; Тул. 1929 стр. 157; Тул. 1931 стр. 214).

Общо разпространение: Срѣдна и Сев. Италия, Далмация, цѣлия Балкански п-въ, Мала-Азия, Понтусъ, Таурусъ. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

553. * **Cleophana oliva** Stgr. 2207).

За България този типиченъ ориенталски видъ, който до сега бѣше известенъ само отъ северна Мала-Азия и Морея (Rbl. 1905 р. 295), биде откритъ въ единъ екземпляръ въ Кресненското дефиле при гара Пиринъ (Сали-Ага) на 29. VI. 1932 отъ Кр. Тулешковъ (Б. Е. Д. 1934 стр. 222).

554. * **Cleophana dejeanii** Dup. (2211).

Разпространение въ България: 1. Огражденъ пл. при Ново-село (Е. С., 21. V. 1917 Илч.; Бур.-Илч. 1921 стр. 19). 2. Бѣласица пл. надъ Петричъ (Е. С., 6. VI. 1929 Тул.). 3. Село Елешница, западно отъ Петричъ (Дрѣнв. 1921 стр. 135). 4. Али-Ботушъ пл. (Е. С., 21. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 157).

Общо разпространение: Южна Франция, Юж. Испания, Сев.-зап. Африка, Ср. и Юж. Италия, Юж. Балкански п-въ, Понтусъ, Ср. и Юго-изт. Таурусъ. — Медитерано-понтийски елементъ въ нашата фауна.

555. **Cleophana opposita** Ld. (2217).

Известна е за България само отъ Сливенъ (Rbl. I. 229) и Кресненското дефиле при гара Крупникъ (Дрѣнв. 1921 стр. 135).

Общо разпространение: България, Македония (Rbl. Zer. IV. 97), Сев. Антиохия, Мала-Азия, Таурусъ, Сев. Месопотамия, Армения, Понтусъ — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

556. **Cucullia celsiae** H. S. (2219).

Въ ентомологичната литература е указано, че гѫсеницата на тая пеперуда се храни съ листата на растението *Celsia*. Ентомологътъ Хаберхауеръ е намиралъ и отглеждалъ тия гѫсеници въ Сливенъ съ растението *Hesperis disertorum* Vel. Пеперудата хвърчи най-често презъ началото на месецъ май.

Този рѣдъкъ и малко проученъ видъ можахме да констатираме въ следнитѣ находища въ България: 1. Бургасъ (Е. С., 19. IV. 1911 Чорб.). 2. Сливенъ (Е. С., Хаберхауеръ; Rbl. I. 230). 3. Гара Бѣлово въ Зап. Родопи (Е. С., Милде; Бур. 1915 стр. 81). 4. Бѣласица пл. надъ Петричъ (Е. С., 8. V. 1929 Тул.; Тул. Б. Е. Д. 1931 стр. 26).

Общо разпространение: Юго-изт. Унгария, България, Македония (Солунъ), Палестина. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.[1])

557. **Cucullia verbasci** L. (2221).

Тая пеперуда, заедно съ *Cuc. umbratica* сѫ най-обикновенитѣ представители на рода *Cucullia* въ България. Гѫсеницитѣ ѝ сме намирали множество пѫти върху мѫхнатитѣ дебели листа на растението *Verbascum*. Една такава гѫсеница, намѣрена при гр. Кавала, се превърна въ какавида на 21. VI. 1918 г. а даде пеперуда на 12. VI. следнята 1919 год. Други нѣколко гѫсеници, намѣрени изъ околноститѣ на София, престояха като какавиди: 1) отъ 6. VI., 1915 до 24. III. 1916; 2) отъ 18. VI. 1917 до 2. V. 1918; 3) отъ 28. VI. 1915 до 30. VIII. 1916; 4) отъ 18. VII. 1915 до 24. III. 1916. Отъ тия данни се вижда, че какавидната фаза трае продължително време, именно 8 до 10, даже до 14 месеца. Тия данни показватъ ясно че пеперудата се появява само въ едно поколение презъ годината, и то хвърчи презъ месецитѣ май и юний.

Разпространение въ България: 1. Търново (Е. С., лѣтото 1923 Орловъ; Тул. 1930 стр. 143). 2. Бургасъ (Е. С., 27. IV. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 33). 3. Сливенъ (Rbl. I. 223). 3. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 5. Хвойна и Чепеларе въ Родопитѣ (Марк. 1922 стр. 132). 6. Батакъ (Е. С., 17. III. 1916). 7. Врана (Е. С., 2. V. и 19. V. 1918, 24. VI. 1913 Н. В. Царь Фердинандъ I). 8. София (Е. С., 15. IV., 25. IV., 3. V. 1910, 12. V. 1910, 8. V. 1913, 23. V. 1918 Бур.). 9. Искрецкия санаториумъ (Е. С., 20. V. 1920 Ив. Урумовъ). 10. Али Ботушъ (Дрѣнв. 1931 стр. 59).

Общо разпространение: Цѣла Ср. и Южна Европа и палеарктична Азия. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

[1]) *Cucullia prenanthis* B. (2220). — Дадена за околноститѣ на Русе (B. E. V. 1910 p. 15) не ни е известна чрезъ доказателственъ екземпляръ или по нови данни. — Ориенталски елементъ. На Балкански п-въ намѣрена само въ Истрия.

558. **Cucullia scrophulariae** Cap. (2222).

Разпространение въ България: 1. Гората Генишъ-Ада при Варна (Е.С., 17. VI. 1931 Тул.). 2. Сливенъ (Rbl. I. 230). 3. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 4. Рила (Rbl. I. 230). 5. София (Е.С., 28. IV. 1907, 19. V. 1919 Бур.; Rbl. I. 230; Дрѣнв. 1906 стр. 100). 6. Искрецки санаториумъ (Е. С.. 20. V. 1920 Ив. Урумовъ). 7. Бѣласица пл. надъ Петричъ (Е. С., 8. V. 1929 Тул.).

Общо разпространение: Южна Скандинавия, Ливландия, Ср. Европа, Юго-зап. Франция, Ср. и Сев. Италия, Корсика, Ромъния, цѣлия Балкански п-въ, Русия, Армения, Понтусъ, Сирия. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

559. ***Cucullia thapsiphaga** Tr. (2225).

Намѣрена е до сега въ България само на Али-Ботушъ пл. на 1500 м. височина на 27. VII. 1930 год. отъ Кр. Тулешковъ (Е. С., 1 екземпляръ; Тул. Б. Е. Д. 1931 стр. 28; Тул. 1931 стр. 194.).

Общо разпространение: Срѣдна Европа, Швейцария, Франция, Италия, Юж. Русия, Добруджа при Кюстенджа (Caradja 1924 p. 57), Македония на Галичица пл. (Дрѣнв.), Истрия, Далмация, Херцеговина, Босна, Армения. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

560. **Cucullia blattariae** Esp. (2227).

Разпространение въ България: 1. Варна (Rbl. I. 231). 2. Сливенъ (Е. С., Хаберхауеръ; Rbl. I. 231). 3. Искрецки санаториумъ (Е. С., 19. V. 1920 Ив. Урумовъ). 4. Бѣласица пл. (Е. С., 8. V. 1929 Тул.).

Общо разпространение: Южна Европа, Зап. Франция, Крайна, Албания, Лидия, Таурусъ, Понтусъ, Сирия, Сев. Месопотамия, Армения. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

561. **Cucullia tanaceti** Schiff. (2244).

Гжсеницата сме намирали по растението *Achilea*. Какавидната фаза на една гжсеница намѣрена при Лакатникъ, трая отъ 15. VII. до 17. VIII. 1931 год., а на една друга гжсеница намѣрена при Костенецъ — отъ 10. VII. 1928 до 15. VIII. 1928 год.

Разпространение въ България: 1. Сливенъ (Е.С., 24. VIII. 1910 Чорб.; Rbl. I. 231). 2. София (Rbl. I. 231; Дрѣнв. 1906 стр. 104). 3. Лакатникъ (Е. С., 16. VIII. 1931 Б. Китановъ). 4. Костенецъ-баня (Е. С., 15. VIII. 1928 Тул.).

Общо разпространение: Срѣдна и Юж. Европа (безъ Британия, Холандия и Белгия), Южна Швеция, Ливландия, Истрия, Далмация, Босна, Сърбия, Добруджа (Кюстенджа, Caradja 1929 p. 56), Битиния, Понтусъ, Армения. — Евро-сибирски елементъ.

562. **Cucullia umbratica** L. (2245).

Разпространенъ навсѣкжде въ България, главно въ низкитѣ мѣста, а по планинитѣ достига до 1500 м. (Чамъ-курия 20. VII. 1922). Срѣща се отъ май до августъ, вѣроятно въ две генерации въ годината.

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона), Мала-Азия, Армения, Централна Азия до Монголия. — Евро-сибирски елементъ.

563. * **Cucullia lucifuga** Hb. (2247).

Намѣрена въ България само на Али-Ботушъ пл. на 1500 м. вис. (Дрѣнв. 1931 стр. 59).

Общо разпространение: Южна Скандинавия, Ливландия, Срѣдна Европа, Ср. Франция, Юж. Русия, Армения, Алтай, Монголия, Усурия. — Евро-сибирски елементъ.

564. * **Cucullia lactucae** Esp. (2248).

Много характерната гжсеница на тоя видъ бѣ уловена отъ Д-ръ Бурешъ въ Чамъ-курия на 29. VIII. 1925, но, за жалость, не можа да даде пеперуда за да се установи съ пълна сигурность намирането на вида въ България. Дадена е и за находището Разградъ отъ Марковичъ (1909 стр. 21).

Общо разпространение: Цѣлата умѣрена палеарктична область. — Евро-сибирски елементъ.

565. * **Cucullia chamomillae** Schiff. (2250).

Разпространение въ България: Въ сбирката на Ц. Ент. Станция има четири екземпляри отъ следнитѣ находища: 1. Бургасъ (Е. С., 21. III. 911 Чорб). 2. Парка Врана при София (Е. С., 23. IV. 1911, уловенъ отъ Н. В. Царь Фердинандъ I). 3. Бѣласица пл. (Е. С., 5. V. и 8. V. 1929 Тул.). Установяването па този новъ за България видъ се дължи на Кр. Тулешковъ (Бълг. Ент. Д-во 1931 стр. 28). Единъ екземпляръ е уловенъ отъ Н. Карножицки въ Варна на 17. IV. 932 (det. Тул.).

Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа, Южна Скандинавия, Ливландия. Мавритания, Канарскитѣ о-ви, Мадейра, Сицилия, Корсика, Далмация и Истрия (Staud. 1927 p. 34), Добруджа при Кюстенджа (Fiebig 1927 p. 106), Египетъ, Палестина, сев. Мала-Азия, Туркестанъ. — Медитерански елементъ въ нашата фауна.

566. **Cucullia santonici** Hb. (2258).

Въ България е намѣрена за пръвъ пжть при Варна още презъ 1861 г. отъ колекционера Y. Haberhauer (Rbl. I. 231), а намѣрена е и при Текиръ-Гьолъ при Кюстенджа въ Добруджа (Caradja 1929 p. 56). Едва въ най-ново време се констатира за втори пжть въ Кресненското дефиле при гара Пиринъ (Сали-Ага) въ единъ екземпляръ на 4. VII. 1932 год. отъ Кр. Тулешковъ. Гжсеницата ѝ се храни съ растението *Artemisia*. Въ Сливенъ е била уловена на 10. VI. 1933 отъ Dr. A. Binder.

Общо разпространение: Южна Русия, Добруджа, Армения, Пон-

тусъ, Валисъ въ Британия, Приморскитѣ Алпи. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна¹).

567. *Cucullia scopariae Dorf. (2272).

Въ България намѣренъ само единъ екземпляръ при гара Романъ (Е. С., VII. 1917 Илч.), опредѣленъ като принадлежащъ къмъ тоя видъ отъ Кр. Тулешковъ (Тул. Б. Е. Д. 1931 стр. 28).

Общо разпространение: Австрия, Унгария, Юж. Русия, Армения, Юго-зап. Сибиръ, Амуръ. На Балкански п-въ е намѣрена освенъ въ България още въ Албания при Рогозина (20. IX. 1917; Rb. Z. IV. p. 98). — Сибирски елементъ въ нашата фауна.²)

568. **Cucullia absinthii** L. (2274).

Въ България е намѣрена само при Варна (Rbl. I. 231) и Сливенъ (Е. С., 20. VIII. 1916 Чорб.; Rbl. I. 231).

Общо разпространение: Ср. Европа, Юж. Швеция, Ливландия, Сев. и Ср. Италия, Ромъния, Банатъ, Седмиградско, Юж. Русия, Алтай, Исикъ-Кулъ. На Балкански п-въ я има освенъ въ България и въ Македония при Битоля (Rbl. III. 307) още и въ Босна при Сараево (Rbl. II. 239).

569. *Cucullia formosa Rghfr. (2275).

Много рѣдъкъ и слабо познатъ въ литературата видъ. Съ положителность тоя видъ е намѣренъ въ България само на Али-Ботушъ пл. на 1000—1500 м. височ. отъ Ал. Дрѣновски (Дрѣнв. 1931 стр. 59). Даденото отъ Хр. Пигулевъ находище Шуменъ (Бахм. 1902 p. 438) изисква ново потвърждение.

Общо разпространение: Унгария, Юго-изт. Франция, Куку-Норъ Тибетъ.

570. **Eutelia adulatrix** Hb. (2281).

Появява се презъ годината въ 2 генерации: май и края на юлий.

Разпространение въ България: 1. Евксиноградъ (Е. С., 24. V. 1928 Бур.; Бур. 1930 стр. 216). 2. Търново, Преображенския монастиръ (Е. С., 26. VII., 8. и 9. VIII. 1929 Тул.; Тул. 1930 стр. 143). 3. Ловечъ (Е. С., 5. IX. 1922

¹) *Cucullia xeranthemi* B. (2265) — Този видъ е указанъ за България (Самоковъ!) отъ Хр. Пигулевъ (Бахм. 1902 p. 438). Професоръ Ребелъ (Stud. I. 231) се съмнява въ сигурностьта на това твърдение. Сѫщиятъ авторъ дава този видъ за Македония — Скопие (Rbl., Lep. Mazed. und Serb. 1917 p. 33; Rb. Z., IV. p. 98). Срѣща се въ Добруджа при Тулча (Sal. 1910 p. 159). Вѣроятно не ще да липсва въ България.

²) *Cucullia artemisiae* Hufn. (2273). — Указанието на Хр. Пигулевъ за Сливенъ (Бахм. 1902 p. 438) се оспорва отъ професоръ Rebel (Rb. I. 231). Въ по-ново време не е намиранъ въ България. Има го, обаче, въ Добруджа при Текиръ-Гьолъ не далечъ отъ Кюстенджа (Caradja 1929 p. 56). — Общото разпространение обхваща Галиция, Буковина, Унгария, Подолия, Бесарабия, цѣла Срѣдна Европа, Юж. Скандинавия, Англия, Сев. Италия, Испания, Алтай, Амуръ, Усурия. Вѣроятно ще я има и въ България.

Илч.; Ивнв. 1926 стр. 220). 4. Бургасъ (Е. С., 28. VIII. 1911 Чорб.). 5. Сливенъ (Е. С., VII. 1915 Чорб.; Rbl. I. 231). 6. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 7. Кресненското дефиле, Сали Ага (Е. С., 31. V. 1929 Тул.).

Общо разпространение: Южна Европа, Валисъ въ Англия, Канарскитѣ острови, Сев.-зап. Африка, Юженъ Тиролъ, на Балкански полуостровъ въ Каринтия, Истрия (Staud. 1927 p. 35), Босна, Славония, Далмация, Гърция (Rbl. II. 234), Албания (Rbl. Z. IV. 98), Добруджа (Caradja 1930 p. 16; Salay 1910 p. 159), Цариградъ (Graves 1926 p. 5), сѫщо въ Унгария, полуостровъ Кримъ, Армения, Мала-Азия, Сирия, Фергана. – Медитерански елементъ въ фауната на България.[1])

571. **Anarta melanopa** Thnbrg. var. **rupestralis** Hb. (2287).

Намѣрена въ България само на Рила пл., Елени вр. на 2650 м. отъ Професоръ Д-ръ Rebel на 25. VII. 1902 год. (Rbl I. 231). Това е и найюго-източния пунктъ отъ разпространението на рода *Anarta*. По това указание сѫ и другитѣ такива дадени въ научната литература (Bur. 1926 p. 389; Дрѣнв. 1928 стр. 105).

Общо разпространение: Лапландия, Ср. Скандинавия, Сев. Шотландия, Лабрадоръ, Алпитѣ, Апенинитѣ, Албания (Rbl.-Z. IV. 98), Македония по Голешница пл. (Doflein 1921 p. 391). — Бореоалпийски елементъ въ нашата фауна.

572. **Heliaca (Panhemeria) tenebrata** Sc. (2302).

Ранно-пролѣтна пеперуда, която хвърчи изъ сочнитѣ ливади денемъ. Появява се въ една генерация презъ годината и то презъ месецъ априлъ.

Разпространение въ България: 1. Варна (25. IV. 1931 Н. Карножицки). 2. Бургасъ (Е. С., 18. IV. и 23. IV. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 33). 3. Сливенъ (Е. С., 11. IV. и 29. IV. 1913 Чорб.; Rbl. I. 232). 4. Самоковъ (Rbl. I. 232). 5. Лозенъ пл., Германския монастиръ (Е. С., 1. VIII. 1906 Бур.; Бур. 1915 стр. 82). 6. Кресненското дефиле при Крупникъ (Е. С., 23. и 25. IV. 1918 Илч.; Бур.-Илч. 1921 стр. 19; Илч. 1921 стр. 101). 7. Сали-Ага (Е. С., 4. V. 1929 Тул.)

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона). — Европейски видъ.

573. **Heliodes rupicola** Hb. (2304).

Тая много рѣдка пеперуда е намѣрена въ България само въ следнитѣ три находища: 1. Варна (VI. 1930 Н. Карножицки). 2. Сливенъ (Rbl. I. 232). 3. Бѣлово (Е. С., Милде; Бур. 1915 стр. 82).

Общо разпространение: Австрия, Унгария, България, Македония при Дрѣново (Alberti 1922 p. 80), Добруджа (Salay 1910 p. 160), Сарепта,

[1]) *Anarta cordigera* Thnbrg. (2284). — Дадена отъ Караджа, по указание отъ Хаберхауеръ, „auch in Bulgarien". Споредъ Професоръ Redel това е вѣроятно смѣсване съ следващия видъ. Този видъ до сега изобщо не е намѣренъ на Балканския полуостровъ.

Понтусъ, Кюрдистанъ, Ала-Тау. — Понтийски елементъ, съ по-широко разпространение на изтокъ и западъ.

574. **Janthinea frivaldszkyi** Dup. (2311).

Тази малка, красива пеперуда е била уловена въ България за пръвъ пѫть отъ колекционеритѣ на E. Frivaldszky още презъ 1833 или 1834 г., безъ обаче точно указание за находището и датата. По този единственъ екземпляръ е била описана пеперудата отъ Duponchel и то на името на Frivaldszky. Тъй като втори екземпляръ отъ този видъ по-късно не се намѣри, а и за първиятъ липсваха точни данни, то ентомолозитѣ следъ Frivaldszky се съмняваха въ сѫществуването на вида въ Европа. За затвърдяване на това убеждение допринесе твърде много и допуснатата грѣшка въ каталога на Staudinger & Rebel 1901 p. 221), кѫдето въ общото разпространение на вида е дадено находището „? Tura“ (= Туркестанъ), вмѣсто „Turc“ (= Турция, т. е. Европейска Турция, Румелия). Сто години следъ намирането на първия екземпляръ, на 22. V. 1922 год. г-нъ Д-ръ Ив. Бурешъ улови въ Царската Кричимска курия при Пловдивъ единъ новъ, съвсемъ прѣсенъ екземпляръ отъ тая много красива пеперудка и съ това разсѣя сѫществуващето съмнение относно срѣщането ѝ въ България. Откритиятъ отъ Д-ръ Ив. Бурешъ екземпляръ по нѣкои признаци клони къмъ ab. *viola* Frr. (Бур. Б. Е. Д. 1932 стр. 22; Тул. 1932 стр. 109).

Общо разпространение: Мала-Азия, Битиния, Понтусъ, Армения Въ Европа е намирана само въ Южна България при Пловдивъ, въ Македония при Демиръ-Капия на р. Вардаръ (Doflein 1922 p. 37) и при с. Армуци, Дойранско (Mace, The Entomologist 1920, Vol. 53, 203).

575. **Heliothis cognata** Frr. (2314).

Известенъ е за България отъ следнитѣ 3 находища: 1. Сливенъ (E.C., VII. 1915 Чорб.; Rbl. I. 232). 2. Централна Стара планина, Калоферски балканъ (Дрѣнв. Б. Е. Д. 1930 стр. 22). 3. Варна, ловена отъ Н. Карножицки (26. VII. 1931, вид. Бур. и Тул.).

Общо разпространение: Австрия, Унгария, Юго-източна Европа (безъ Гърция), Добруджа при Кюстенджа (Caradja 1929 p. 56), Македония при Битоля (Димитр.; Rbl. Z. IV. 98). Лидия, Понтусъ. - Ориенталско-понтийски елементъ[1]).

576. **Heliothis dipsacea** L. (2321).

Срѣща се въ равнинитѣ, а сѫщо и низко по склоноветѣ на планинитѣ. Много обикновенъ видъ. Разпространенъ повсемѣстно въ Бъл-

[1]) *Heliothis cardui* Hb. (2315) не е намиранъ до сега въ България. Находището Битоля въ Македония (Димитровъ 1909 стр. 142) за жалость не може да се провѣри.

Heliothis ononis F. (2320) е даденъ отъ находищата София (спор. Бахм.), Видинъ (спор. Пигулевъ) и отъ Варна (спор. Хаберхауеръ; вижъ Бахметьевъ 1902, Б. Б., 429). Rebel (Stud. I. 232) смѣта че въ случая се касае за смѣсване съ вида *Hel. dipsacea.* Находището Варна, споредъ насъ, изглежда да е вѣрно указано, защото тая пеперуда се срѣща не далечъ отъ тамъ при Текиръ-Гьолъ въ Добруджа (Caradja 1929 p. 56).

гария. Появява се въ 2 поколения презъ годината: едно пролѣтно презъ май и едно лѣтно презъ юлий.

Общо разпространение: Цѣлата палеарктична область (безъ полярната зона), Сев. Китай, Япония, Корея, Сев. Америка. — Сибирски елементъ въ нашата фауна.

577. **Heliothis scutosa** Schiff. (2323).

Гжсеницитѣ на тая пеперуда сме намирали въ Царск. Ботаническа градина въ София да се хранятъ съ растението *Artemisia*. Отглеждани отъ насъ, тия гжсеници се превърнаха въ какавиди на 20-22. VIII. 1914 год., а отъ тѣхъ се излюпиха пеперуди на 1-13. VI. 1915 год. Пеперудитѣ се появяватъ въ 2 поколения презъ годината: едно пролѣтно въ началото на юний и едно лѣтно презъ края на юлий и началото на августъ месецъ. Въ Евксиноградския паркъ сме ловили пеперудата и късно наесень, отъ 15-25. X. 1924 год. и то въ прѣсни екземпляри; тия последнитѣ принадлежатъ вѣроятно на едно трето поколение, което се появява само въ по-топлитѣ покрайнини на България и то при топла есень. Уловенитѣ отъ насъ (Д-ръ Бурешъ) въ Тракия при гр. Ксанти на 30. IV. 1914 г. екземпляри сж, може би, презимували.

Разпространение въ България: 1. Евксиноградъ при Варна (E. C., 15.-25. X. 1924 Бур.). 2. Варна (Rbl. I. 232). 3. Търново (E. C., 20. VII. 1929 Тул.; Тул. 1930 стр. 143). 4. Русе (Rbl. I. 232). 5. Бургасъ (E. C., 1. VI. 1910, 22. VI. 1911, 17. VII. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 33). 6. Сливенъ (Rbl. I. 232). 7. Гара Бѣлово въ Родопитѣ (E. C., Милде; Drenw. 1925 p. 3). 8. Пловдивъ (Адж. 1924 стр. 127). 9. София (E. C., 1. VI. 1915 Н. В. Царь Фердинандъ I, 15. VIII. 1912, 22. VIII. 1913, 22. VIII. 1901 Бур.; Rbl. I. 232; Бур. 1914 стр. 86; Дрѣнв. 1906 стр. 104). 10 Осогова пл. (Дрѣнв. 1930 стр. 45). 11. Кресненско дефиле (Илч. 1921 стр. 101), при Сали-Ага (E. C., 21. VI. 1915 Н. Ц. В. Князъ Борисъ). 12. Али-Ботушъ пл. (Дрѣнв. 1930 стр. 113).

Общо разпространение: Срѣдна и Юго-източна Европа (безъ Холандия и Белгия), Юж. Швеция, Ливландия, Южна Франция, Испания, Сев.-зап. Африка, Сев. Италия, Босна, Кроация, Славония (Rbl. II. 233), Добруджа при Тулча (Salay 1910 p. 161), Цариградъ, Мала-Азия, Армения, Туркестанъ, Ср. Азия, Сев. Индия, Усурия, Корея, Сев. Китай. – Сибирски елементъ въ нашата фауна.

578. **Heliothis peltigera** Schiff. (2325).

Много обикновенъ видъ въ България. Въ парка Евксиноградъ гжсеницата му е намирана отъ Н. В. Царь Борисъ III да се храни съ *Anthyrinum*. Тази гжсеница хрисалидирала на 26. VII. 1924 г., а пеперудата е изхвръкнала на 14. VIII. 1924 год. Въ София, въ Царската Ботаническа градина, гжсеницата е намирана на два пжти да се храни съ *Salvia officinalis* и *Salix*. Тѣзи две гжсеници сж имали какавидни фази както следва: 8. VIII. 1913 до 9. IX. 1913 и 1. VII. 1918 до 29. VII. 1918. Явява се правилно въ две генерации презъ годината: първата презъ май и началото на юний, а втората презъ края на юлий и до септемврий. Въ топли мѣста видътъ дава и едно трето поколе-

ние презъ втората половина на мес. октомврий (Евксиноградъ 15-25. X. 1924, пресни екземпляри).

Разпространение въ България: 1. Ловечъ (Ивнв. 1926 стр. 220). 2. Търново, Преображенския монастиръ, Царевецъ (Е. С., 10. VI., 12. VI., и 26. VII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 143). 3. Разградъ (Марк. 1909 стр. 21). 4. Евксиноградъ (Е. С., 15-25. X. 924 Бур.). 5. Бургасъ (Е. С., 13., 14. и 20. VI. 1911, 18. VII. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 32). 6. Созополъ (Е. С., 17. VII. 1920 Бур.). 7. Странджа пл., Старо-Резово (Е. С., 28. V. 1923 Илч.; Илч. 1924 стр 178). 8. Сливенъ (Е. С., 31. VII. и 3. VIII. 1916 Чорб.; Rbl. I. 233; Чорб. 1924 стр. 12). 9. Кърджали (Е. С., 15. VI. 1916 Н. Ц. В. Князъ Борисъ; Бур.—Илч. 1921 стр. 19). 10. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 11. Парка Врана при София (Е. С., 25. VIII. 1918 Н. В. Ц. Фердинандъ I). 12. София (Е. С., 9. V. 1903, 24. VII. 1918, 9. IX. 1913 Бур.; Rbl. I. 233; Бур. 1915 стр. 82; Чорб. 1924 стр. 12; Дрѣнв. 1906 стр. 102). 13. Свѣти-Врачъ, с. Катунци и с. Елешница (Дрѣнв. 1921 стр. 136). *14. Али-Ботушъ пл. (Е. С., 17. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 157).

Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа, о-въ Корсика (Schaw. 1932 p. 8), Истрия, Босна, Кроация, Славония, Сърбия, Далмация, Добруджа при Кюстенджа (Caradja 1929 p. 55), Цариградъ (Graves 1926 p. 3), Морея (Rbl. 1902 p. 94), Сев.-зап. Африка, Мадейра, Канарскитѣ о-ви, Мала-Азия, Сирия, Ливанъ (Zer. 1933 p. 78), Египетъ, Армения. Срѣдна Азия, Сев. Индия. — Медитерански елементъ.

579. *Heliothis nubigera H. S. (2326).

Този много рѣдъкъ видъ е известенъ за сега само отъ следнитѣ две находища въ България: 1. Странджа пл., при Старо Резово (Е. С., 28. V. 1923 Илч.). 2. Кресненско дефиле при Сали-Ага (Е. С., 4. V. 1929 Тул.; Тул. Б. Е. Д. 1931 стр. 26; Тул. 1932 стр. 110).

Общо разпространение: Южна Испания, Канарскитѣ острови, Сев.-западна и Сев.-източна Африка, Египетъ, Южна Русия, Мала-Азия (Wagner 1929 p. 80), Армения, Лидия, Сирия, Ливанъ (Zer. 1933 p. 78), Иссикъ-Кулъ, Фергана, Сев. Индия. На Балкански полуостровъ е намѣренъ още и въ Добруджа при Кюстенджа (23. V. 918; Fibig 1927 p. 106). — Медитерански видъ.

580. Heliothis armigera Hb. (2327).

Разпространение въ България: 1. Търново, Преображенския монастиръ (Е. С., 8. VIII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 143). 2. Русе (Rbl. I. 233). 3. Разградъ (Марк. 1909 стр. 21). 4. Евксиноградъ (Е. С., 12. IX. 1925, 20. X. 1925 Бур.). 5. Варна (Rbl. I. 233). 6. Бургасъ (Е. С., 2. и 18. IX., 8. X. 1910 Чорб.; Rbl. I. 233; Чорб. 1915 стр. 33). 7. Сливенъ (Е. С., 1. X. 1911 Чорб.; Rbl. 233). 8. Гара Бѣлово (Е. С.. Милде). 9. София (Е. С., 15. VIII. 1910, 23. IX. 1909 Бур.; Rbl. I. 233; Бур. 1914 стр 86). 10. Витоша пл. надъ Княжево (Е. С., 18. IX. 1903 Бур.; Дрѣнв. 1906 стр. 102). 11. Горна-баня (Чорб. 1924 стр. 12). 12. Кресненското дефиле, Сали-Ага (Е. С., 18. VII. 1930 Тул.). 13. Али-Ботушъ (Е. С., 31. VII. 1930 Тул.; Тул. 1931 стр. 195; Дрѣнов. 1931 стр. 59).

Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа, о-въ Корсика (Schaw. 1932 p. 8), Истрия (Stauder 1927 p. 37), Босна, Славония, Далмация, Сърбия (Rbl. II. 235), Албания (Rbl. Z. IV. 98.), Добруджа при Балчикъ (Caradja 1931 p. 35), Цариградъ (Graves 1925 p. 5), Морея (Rbl. 1902 p. 44), Южна Русия, Армения, Лидия, Сирия, Египетъ, Исикъ-Кулъ, Фергана, Сев.-източна Африка, Индия. - Понтомедитерански елементъ въ нашата фауна.

581. **Heliothis incarnata** Frr. (2329).

Тая много рѣдка пеперуда е намѣрена до сега само въ следнитѣ находища въ България: 1. Русе (Rbl. I. 233). 2. Сливенъ (Е. С., 17. и 26. V. 1913, 4. VI. 1912 Чорб.; Rbl. I. 233). 3. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 4. София (Rbl. I. 233). 5. Кресненското дефиле, Сали-Ага (Е. С., 29. V. 1929 и 18. VIII. 1930 Тул.). 6. Али-Ботушъ (Е. С., 23. и 31. VII. 1930 Тул.; Тул. 1931 стр. 195; Дрѣнв. 1931 стр. 59). Има 2 поколения презъ годината.

Общо разпространение: Срѣдна и Южна Испания, Сев.-западна Африка, Южна Унгария, Добруджа (Sal. 1910 p. 162), Цариградъ (Graves 1926 p. 3), Южна Русия, Армения, Понтусъ, Мала-Азия (Wagner 1929 p. 175), Сирия. Туркестанъ, Фергана. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

582. **Mycteroplus puniceago** B. (2332).

За сега тоя видъ е известенъ въ България само отъ Евксиноградъ, кѫдето за пръвъ пѫть е билъ уловенъ на 2. IX. 1925 отъ Н. В. Царь Борисъ III, а на 25. IX. 1926 отъ Д-ръ Ив. Бурешъ (Е. С.; Бур. Б. Е. Д. 1926 стр. 25). Презъ 1927 год. Д-ръ Бурешъ е наблюдавалъ тая рѣдка пеперуда да хвърчи нощно време около електрическитѣ фенери на Евксиноградския паркъ презъ цѣлия месецъ септемврий.

Общо разпространение: Добруджа при Тулча, Кюстенджа, Балчикъ и Добричъ (Caradja 1929 p. 56; 1931 p. 25; Sal. 1910 p. 162), Подолия, Кримъ, Южна Русия, Армения, Туркестанъ. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

583. **Chariclea delphinii** L. (2352).

Тая много рѣдка, красива, розова пеперуда е намѣрена до сега въ България само въ следнитѣ находища: 1. Варна (Rbl. I. 233). 2. Русе (Rbl. I. 233). 3. Разградъ (Марк. 1909 стр. 21). 4. Бургасъ (Дрѣнв. Б. Е. Д. 1910 № 19). 5. Кюприя (Е. С., 17. V. 1930 Тул.). 6. Айтосъ (Е. С., 15. V. 1915, 30. V. 1914 Илч.; Илч. 1923 стр. 51; Илч. Б. Е. Д. 1914 стр. 191). 7. Сливенъ (Е. С., Хаберхауеръ; Rbl. I. 233).

Общо разпространение: Срѣдна и Юго-източна Европа (безъ Юженъ Балкански п-въ), Сърбия при Нишъ (Rbl. I. 233), Босна (Schaw. 1910 p. 84), Далмация (Stauder 1927 p. 37), Сев. Добруджа при Мачинъ и Кюстенджа (Sal. 1910 p. 163; Fiebig 1927 p. 106), Сев.-зап. Африка, Мала-Азия (Wagn. 1929 p. 176), Армения, Понтусъ, Туркестанъ, Фергана. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

584. **Chariclea victorina** Sodof. (2353).

Известна за България само отъ следнитѣ три находища: 1. Сливенъ (Е. С., Хаберхауеръ; Rbl. I. 233). 2. Парка Врана при София (Е. С., 13. VI. 1915 Н. В. Царь Фердинандъ I). 3. Али-Ботушъ на 1700 м. (Е. С., 24. VII. 1930 Тул.; Тул. 1931 стр. 185). Има я и при Балчикъ (Caradja 1930 p. 16).

Общо разпространение: Сърбия, България, Добруджа, Кавказъ Армения, Понтусъ, Мала-Азия (Wagn. 1929 p. 176), Сев.-зап. Туркестанъ. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

585. **Chariclea treitschkei** Friv. (2354).

Това е една отъ най-рѣдкитѣ пеперуди въ Европа. Екземплярнтѣ, които се намиратъ въ сбиркитѣ на голѣмитѣ европейски музеи, произхождатъ въ по-голѣмия си брой отъ околноститѣ на гр. Сливенъ, дѣто ги е ловилъ и отглеждалъ колекционера Хаберхауеръ. Гѫсеницитѣ се хранятъ съ растението *Scutellaria peregrina* L. и се намиратъ по него презъ месецитѣ августъ и септемврий. Пеперудитѣ хвърчатъ презъ юний и юлий.

Въ България тоя красивъ видъ пеперуда е известна само отъ 2 находища: 1. Околноститѣ на гр. Сливенъ (Е. С., много екземпляри отъ Н. Хаберхауеръ; Rbl. I. 233) и 2. отъ Кресненското дефиле при Сали-Ага (Е. С., 1 екземпляръ 2. VII. 1935 Тул.; а на 28. V. 1931 год. уловенъ единъ екземпляръ отъ Zukowsky, вид. Тул.).

Общо разпространение: България, Черна-Гора (при Цетина) (Rbl. III. 308), Кавказъ, Битиния, Понтусъ, Мала-Азия, Сирия, Ливанъ (Zerny 1933 p. 78), Туркестанъ. — Понто-ориенталски елементъ въ фауната на България.

586. **Pyrrhia umbra** Hufn. (2358).[1]

До сега е констатирана въ България въ следнитѣ находища: 1. Русе (Rbl. I. 233). 2. Парка Врана при София (Е. С., 2. VII. 1915 Н. В. Царь Фердинандъ I). 3. София (Rbl. I. 233; Дрѣнв. 1906 стр. 194). 4. Село Елешница при Петричъ (Дрѣнв. 1921 стр. 136). 5. Сливенъ (VI. 1932 Dr. A. Binder). Хвърчи денемъ.

Общо разпространение: Срѣдна и Юго-източна Европа, Южна Скандинавия, Срѣдна Русия, Италия, Истрия (Stauder 1927 p. 37), Босна, Славония (Rbl. II. 235), Битиния, Алтай до Усурия, Корея, Амуръ, Срѣденъ Китай, Япония, Сев. Америка. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна[2]).

587. **Euterpia laudeti** B. (2363).

Тая много рѣдка и красива пеперуда хвърчи презъ месецъ юний и то само изъ по-топлитѣ мѣста на България. Гѫсеницитѣ ѝ е отглеждалъ колекционера Хаберхауеръ въ Сливенъ съ растението *Silene paradoxa* (?).

---

[1]) *Pyrrhia purpurites* Tr. (2357) — Съобщена за Сливенъ по Хр. Пигулевъ отъ Бахметьевъ (1902 стр. 440). Професоръ Rebel (St. I. 233) се съмнява въ вѣрностьта на указанието. Доказателственъ екземпляръ не е намѣренъ до сега.

[2]) *Xanthodes malvae* Esp. (2361) — Съобщена за Сливенъ отъ Бахметьевъ (1902 p. 440) по даннитѣ на Пигулевъ. Prof. Rebel (Stud. I. 234) смѣта указанието за невѣрно. Доказателственъ екземпляръ за сега липсва.

Констатирана въ България въ следнитѣ находища: 1. Сливенъ (Е. С., Хаберхауеръ; Rbl. I. 234). 2. Кресненско дефиле, Сали-Ага (Е. С., 29. VI. 1932 Тул.). 3. Али-Ботушъ пл. (Дрѣнв. 1931 стр. 59).

Общо разпространение: Валисъ въ Британия, България, Македония, Юго-изт. Русия, Армения, Понтусъ, Мала-Азия, Сирия, Сев. Месопотамия, Туркестанъ. -- Ориенталско-понтийски елементъ съ по-широко разпространение къмъ западъ.

588. **Acontia urania** Friv. (2376).

Разпространена е главно въ земитѣ около Черно-море. Въ България се срѣща много рѣдко. Появява се въ 2 поколения презъ годината: едно пролѣтно презъ края на месецъ май и началото на юний и едно лѣтно презъ началото на августъ месецъ. Второто поколение попада по-рѣдко отъ първото.

Разпространение въ България: 1. Търново, Преображенския монастиръ (Е. С., 31. VII. 1829 Тул.; Тул. 1930 стр. 143). 2. Бургасъ (Е. С. 30. V., 30. VI. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 33). 3. Сливенъ (Е. С., 5. VI. 1913, VII. 1915, 19. VIII. 1910 Чорб.; Rbl. I. 234). 4. Кресненското дефиле, Сали-Ага (28. V. 1931 уловена отъ Zukowsky; вид. Тул.). Има я и при Добричъ (5. VII., не рѣдко Caradja 1930, p. 16).

Общо разпространение: България, Добруджа при Кюстенджа (Caradja 1929 p. 51), Понтусъ, Таурусъ, Мала-Азия, Сирия, Сев. Месопотамия, Армения, Кюрдистанъ. — Понто-ориенталски елементъ въ нашата фауна.

589. **Acontia titania** Esp. (2377).

Константирана за България до сега само въ находищата Сливенъ (Rbl. I. 234) и Свиленградъ (Чорб. 1928 стр. 178). Въ сбирката на Ент. Станция нѣмаме доказателственъ екземпляръ отъ тоя видъ. При провѣрката на материяла се указа, че екземплярите, които сѫ били опредѣлени като *Acontia titania* Esp., въ сѫщность сѫ *Ac. lucida* var. *albicollis* F.

Общо разпространение: Унгария, Босна, Юго-източна Русия, Понтусъ, Армения, Алтай. Понтийски елементъ въ нашата фауна.

590. **Acontia lucida** Hufn. (2378).

Много обикновена пеперуда въ цѣла България; срѣща се главно изъ необработенитѣ храсталачески мѣстности въ подножията на планинитѣ. Високо по планинитѣ, надъ 1200 м. не се срѣща. Появява се въ 2 поколѣния презъ годината: едно пролѣтно презъ май и юний (Евксиноградъ 20. VI. 1928 Бур.; Сливенъ 31. V. 1910 Чорб.; София 12. V. 1903 Бур.; Търново 10. VI. 1928 Тул.; Странджа пл. при с. Кюприя 4. VI. 1923 Илч.; и пр. Е. С.) и друго лѣтно презъ месецъ августъ (Евксиноградъ 22. VIII. 1917 отъ Н. В. Царь Фердинандъ I; Сливенъ 13. VIII. 1911 Чорб.; София 18. VII. 1903 и 10. VIII. 1912 Бур.; Търново 11. VIII. 1928 Тул.; Зейтинъ Бурунъ 10. VIII. 1913 отъ Н. В. Царь Борисъ III; Кресненско дефиле 13. VIII. 1917 Илч.; и пр. Е. С.). Пролѣтното поколѣние е винаги по-изобилно отъ лѣтното. Покрай типично-оцвѣ-

тенитѣ екземпляри се срѣща не рѣдко аберацията *albicollis* F. и по-рѣдко ab. *insolatrix* Hb.

Много обикновенъ видъ въ цѣла България.

Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа, Англия, Ливландия, Босна, Кроация, Славония, Далмация, Сърбия (Rbl. II. 235), Черна Гора (Rbl. III. 308), Албания (Rbl.-Z. IV. 98), Добруджа при Кюстенджа (Fibig 1927 p. 107), Цариградъ (Graves 1925 p. 7). Гърция (Rbl. 1934 p. 3), Морея (Rbl. 1902 p. 94), Сев.-западна Африка, Канарскитѣ о-ви, Мадейра, Мала-Азия, Армения, Срѣдна и Зап. Азия, Сирия (Zer. 1933 p. 78), Източенъ Сибиръ, Сев-Индия. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

591. **Acontia luctuosa** Esp. (2380).

Сѫщо единъ много обикновенъ видъ, повсемѣстно разпространенъ въ България. Срѣща се по-начесто отъ предишния и сѫщо като него въ 2 поколѣния. Има го главно изъ сочнитѣ ливади. Хвърчи и денемъ.

Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа, о-въ Корсика (Schaw. 1929 p. 2), Ливландия, Южна Швеция, цѣлия Балкански полуостровъ, Сев.-западна Африка, Мала-Азия (Wagn. 1929 p. 176), Сирия (Zer. 1933 p. 78), Алтай, Източенъ Сибиръ. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.[1])

592. **Eublemma suavis** Hb. (2391).

Разпространение въ България: 1. Западна Стара-планина подъ вр. Миджуръ, постъ „Дуплякъ“ (Е. С., 12. VII. 1931 Тул.; Тул. 1932 стр. 309). 2. Гората Генишъ-Ада при Варна (Е. С., 17. VI. 1931 Тул.). 3. Сливенъ (Е. С., 6. VI. 1913, 12. VI. 1912 Чорб; Rbl. I. 234). 4. Калоферски монастиръ (Drenw. 1910 p. 343). 5. Кресненско дефиле, Сали-Ага (Е. С., 17. VII. 1930 Тул.; Тул. Б. Е. Д. 1931 стр. 27). 6. Бѣласица пл. (Е. С., 21. VII. 1930 Тул).

Общо разпространение: Южна Франция, Италия, Унгария, Херцеговина (Schaw. 1910 p. 21), Кроация, Славония и Далмация (Rbl. II. 236), Изт. Тракия при Люле-Бургасъ (Rbl. III. 308), Албания (Rbl.-Z. IV. 99), Черна-Гора (Rbl. III. 308), Морея (Rbl. 1902 p. 94), Армения. — Понто-медитерански елементъ въ фауната на България[2]).

593. **Thalpochares (Micra) dardouini** B. (2395).

Известенъ е въ България съ сигурность само отъ находището Сливенъ (Rbl. I. 234). Находищата Бѣлово (Rbl. I. 234) и Самоковъ (Rbl. I. 234) искатъ ново потвърждение.

[1]) *Acontiola moldavicola* H. S. (2384) — Вѣроятно погрѣшно е посочена отъ Бахметьевъ (1902 p. 440) отъ Провадия по даннитѣ на Пигулевъ. Доказателственъ български екземпляръ липсва.

Eublemma arcuinna Hb. (2389) — Бахмет. 1902 стр. 440 (за Сливенъ и Самоковъ, споредъ Пигулевъ) и *Eublemma Kuelekana* Stgr. (2390) — Отъ Марковичъ за Разградъ, сѫ вѣроятно погрѣшно опредѣлени (Rbl. I. 134). Първиятъ видъ се срѣща обаче при Цариградъ (Graves 1926 p. 4. и 9.).

[2]) *Thalpochares velox* Hb. (2394). — Намирана е при с. Сърларъ, близо до Деде-Агачъ на 20. VIII. 1918 отъ Д. Илчевъ. Вѣроятно би се намѣрила и въ Южна България подъ южнитѣ склонове на Родопитѣ. Указанието за находище „България“ отъ Caradja (Iris IX. p. 49), споредъ Професоръ Д-ръ Rebel е съмнително,

Общо разпространение: Южна Франция, Сев. Италия, Швейцария, Австрия, Унгария, Сев. Балкански полуостровъ въ Истрия (Stauder 1927 p. 40), Босна и Кроация (Rbl. II. 236), Северна Добруджа (Salay 1910 p. 165), Битиния, Таурусъ, Мала-Азия (Pfeiffer 1927 p. 50). — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

594. **Thalpochares respersa** Hb. (2403).

Разпространение въ България: 1. Варна (11. VIII. 1930 Н. Карножицки; вид. Бур., Тул.). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 21). 3. Сливенъ (Е.С., Хаберхауеръ; Rbl. I. 234). 4. Витоша (Дрѣнв. 1906 стр. 100; Дрѣнв. 1907 стр. 18). 5. Люлинъ пл. (Е. С., 11. VIII. 1902 Бур.).

Общо разпространение: Южна Европа, Австрия, Унгария, Далмация (Stauder 1927 p. 40), Добруджа при Тулча (Sal. 1910 p. 165), Македония при Битоля (Димитр. 1909 p. 142; Rbl. III. 308), Морея (Rbl. 1902 p. 94), Битиния, Мала-Азия, Понтусъ, Армения, Туркестанъ, Бухара. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

595. ***Thalpochares polygramma** Dup. (2417).

Появява се въ 2 поколения презъ годината: едно презъ месецъ юний и едно презъ месецъ августъ. Между екземпляритѣ отъ второто поколение се срѣща не рѣдко и формата *pudorina* Stgr.

Разпространение въ България: 1. Търново, Преображенския монастиръ (Е. С., 7. VII., 8. VIII. 1928, 27. VII. и 2. VIII. 1929 Тул.; Тул. 1930 стр. 144; Тул. Б. Е. Д. 1930 стр. 32). 2. Кресненско дефиле, Сали-Ага (Е. С., 29. V. 1929, 5. VI. 1930 Тул.; Тул. 1930 стр. 144). 3. Али-Ботушъ пл. (Е. С., 1. VIII. 1930 Тул.; Дрѣнов. 1930 стр. 113). 4. Бѣласица пл. надъ Петричъ (Е. С., 6. VI. 1929 Тул.; Тул. 1930 стр. 144). 5. Сливенъ (VI. 1932 Dr. A. Binder). Има я и при Балчикъ (Caradja 1931 p. 26).

Общо разпространение: Сев.-западна Африка, Испания, Южна Франция, Ср. Италия, Истрия, Далмация, Босна (Schaw. 1910 III. p. 21), Добруджа при Балчикъ (Caradja 1931 p. 26, var. pudorina Stgr.), Южна Русия, Битиния, Понтусъ, Мала-Азия, Таурусъ, Сирия, Ливанъ (Zer. 1933 p. 79), Сев. Месопотамия, Армения, Туркестанъ, Бухара, Сарепта, Фергана. — Понто-ориенталски елементъ въ нашата фауна.

596. **Thalpochares (Oratocelis) communimacula** Hb. (2422).

Тая красива, рѣдка пеперуда се появява въ едно поколение презъ годината и то хвърчи презъ края на юлий и цѣлия августъ месецъ. За гѫсеницата на тая пеперуда Чорбаджиевъ (Свед. по землед. 1928 стр. 19) пише: „гѫсеницитѣ сѫ се срѣщали (презъ 1926 год.) въ голѣмо количество по прасковитѣ въ градината на Христофоръ Черневъ край Пазарджикъ, като неприятели на щитоносната въшка *Lecanium corni*, а не като неприятели на прасковитѣ дървета. Отгледанитѣ отъ мене гѫсеници какавидираха (въ пашкулъ направенъ отъ покривкитѣ на щитоноснитѣ вѫшки) на 10. до 14.V., а пеперудитѣ се излюпиха на 1. до 31. VIII. с. г.“

Разпространение въ България: 1. Западна Стара пл., Бѣлоградчишкитѣ лозя (Е. С., 7. VII. 1931 Тул.; Тул. 1932 стр. 310). 2. Ловечъ (Е. С., 8. VIII. 1920 Иванв.; Иванв. 1926 стр. 220). 3. Търново, Преображенския монастиръ (Е. С., 8. VIII. 1928, 29. VII. 1929 Тул; Тул. 1930 стр. 144). 4. Разградъ (Марк. 1909 стр. 21). 5. Варна (11. VII. 1930 Н. Карножицки; вид. Бур., Тул.). 6. Сливенъ (Rbl. I. 235). 7. Калоферски монастиръ (Drenw. 1910 p. 17). 8. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 9. Село Сантово въ Родопитѣ (Марк. 1910 стр. 8; Марк. 1922 стр. 125; Drenw. 1925 p. 3). 10. Пазарджикъ (Чорб. 1928 стр. 19). 11. София (Е. С., 27. VII. 1902 Бур.). 12. Витоша пл., надъ с. Княжево (Дрѣнв. 1906 стр. 99.; Дрѣнв. 1907 стр. 18). 13. Гюешево и Кюстендилъ (Дрѣнв. 1930 стр. 45). 14. Али-Ботушъ (Е. С., 1. VIII. 1930 Тул.; Тул. 1931 стр. 195).

Общо разпространение: — Срѣдна Италия, Австрия, Унгария, Босна, Далмация и Гърция (Rbl. II. 236), Албания (Rbl.-Z. IV. 99), Добруджа при Балчикъ (Car. 1931 p. 26), Цариградъ (Grav. 1926 p. 4), Морея (Rbl. 1902 p. 94), Понтусъ, Таурусъ, Армения, Сев. Месопотамия. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

597. **Thalpochares rosea** Hb. (2425).

Известенъ е въ България само отъ двѣтѣ находища: 1. Сливенъ (Rbl. I. 235) и 2. Али-Ботушъ пл., до 1500 м. вис. (Е. С., 1. VIII. 1930 Тул.; Тул. 1931 стр. 195; Дрѣнв. 1931 стр. 59).

Общо разпространение: Южна Австрия, Далмация, Северна Добруджа (Sal. 1910 p. 166), България, Юго-изт. Русия, Битиния, Лидия, Таурусъ, Понтусъ, Армения, Зап. Сибиръ, Фергана, Исикъ-Кулъ. — Евро-сибирски елементъ въ фауната на България.

398. **Thalpochares purpurina** Hb. (2426),

Явява се презъ годината въ две генерации: първата въ края на май и юний месецъ, а втората отъ края на юлий и презъ августъ.

Разпространение въ България: 1. Гара Романъ (Е. С., VI. 1918 Илч.). 2. Търново, Преображенския монастиръ (Е. С., 8. VIII. 1928 и 28. VII. 1929 Тул.; Тул. 1930 стр. 144). 3. Разградъ (Марк. 1909 стр. 21). 4. Бургасъ (Е. С., 25. V. 1911, 8. VI. 1910, 7. VIII. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 33). 5. Странджа пл., при с. Калово и Каланджа (Е. С., 4. VI. 1923 Илч.; Илч. 1924 стр. 178). 6. Айтосъ (Е. С., 15. и 30. V. 1915 Илч.; Илч. 1923 стр. 52). 7. Сливенъ (Е. С., 23. V. 1912, 25. V. 1911, 3. VI. 1912, 31. VII. 1916; Rbl. I. 235). 8. Село Горубляне — Софийско (Е. С., 20. VI. 1904 Бур.) 9. София (Е. С., VIII. 1911 А. Бурешъ). 10. Али-Ботушъ пл. (Е. С., 21. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 157; Дрѣнв. 1931 стр. 59). 11. Кресненско дефиле, Сали-Ага (Е. С., 4. VI. 1930 Тул.).

Общо разпространение: Срѣдна, Южна и Източна Европа, Кроация, Славония, Далмация, Херцеговина (Rbl. II. 236), Македония (Rbl. III. 308), Албания (Rbl.-Z. IV. 99), Добруджа (Salay 1910 p. 166), Цариградъ (Graves

1926 p. 5), Морея (Rbl. 1902 p. 94), Северо-западна Африка, Понтусъ, Мала-Азия, Армения, Сев. Месопотамия, Фергана, Сев.-изт. Бухара, Сарепта. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

599. **Thalpochares ostrina** Hb. (2428).

Видътъ е намѣренъ въ България само въ следнитѣ две находища: 1. Сливенъ (E. C., 8. V. 1913 Чорб.; Rbl. I. 235). 2. Кресненско дефиле, Сали-Ага (E. C., 4. VI. 1930 Тул.).

Общо разпространение: Южна Германия, Англия, Ср. Франция, Южна Европа, Крайна, Далмация, Албания (Rbl.-Z. IV. p. 99), Ромъния, Сев. Добруджа (Sal. 1910 p. 166), Цариградъ (Grav. 1926 p. 5), Морея (Rbl. 1902 p. 94), Сев.-зап. Африка, Канарскитѣ о-ви, Мадейра, о-въ Корсика (Schaw. 1932 p. 12), Египетъ, Сирия, Ливанъ (Zer. 1933 p. 79), Месопотамия, Мала-Азия (Pfeiffer 1927 p. 50), Армения, Персия, Фергана, Исикъ-Кулъ, Юго-изт. Русия, Алтай, Тарбагатай. — Медитерански елементъ въ нашата фауна съ по-широко разпространение на изтокъ и северъ.

600. ***Thalpochares parva** Hb. (2429).

Този дребенъ и красивичъкъ видъ биде откритъ въ България едва напоследъкъ въ следнитѣ 3 находища: 1. Вършецъ (E. C., 10. VI. 1932 Тул.). 2. Кресненско дефиле, Сали-Ага, въ множество екземпляри (E. C., 1. VII. 1932 Тул.). 3. Сливенъ (VI. 1932 Dr Adolf Binder).

Общо разпространение: Англия, Южна Европа, о-въ Корсика (Schaw. 1832 p. 12), Каринтия, Истрия, Кроация, Босна (Schaw. 1910, III. p. 21), Албания (Rbl.-Z. IV. 99), Галиция, Ромъния, Добруджа (Sal. 1910 p. 166), Морея (Rbl. 1902 p. 94), Сев.-Зап. Африка, Египетъ, Сирия, Ливанъ (Zer. 1933 p. 79), Таурусъ, Мала-Азия, Понтусъ, Армения, Ср. Азия, Туркестанъ, Южна и Ср. Индия, Медитерански елементъ въ нашата фауна, съ много широко разпространение въ източна посока.

601. ***Erastria argentula** Hb. (2453).

Намѣренъ е въ България само въ следнитѣ две находища: 1. Варна (12. VI. 1931 Н. Карножицки; опредѣл. Бур.). 2. Бургасъ (E. C., 8. и 30. V., 8. VI. и 7. VIII. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 33). Въ второто находище се срѣща много често по равнището между Пода и Бургасъ, близо до морския брѣгъ; хвърчи отъ май до половината на августъ месецъ, вѣроятно въ 2 поколения.

Общо разпространение: Срѣдна и Юго-източна Европа, Срѣдна Русия, Сев. Испания, Юго-зап. Франция, Ср. и Сев. Италия, Тиролъ и Истрия (Staud. 1927 p. 42), Славония и Босна (Rbl. II. 236), Армения, Алтай, Фергана, Срѣдна Азия, Усурия и Амуръ. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

602. ***Erastria uncula** Cl. (2454).

Видътъ е намѣренъ въ България за сега само въ парка Врана при София, гдето е билъ ловенъ отъ Д-ръ Ив. Бурешъ (E. C., 10. VI. 1905 Бур.;

Дрѣнв. 1906 стр. 99 (по Бур.); Дрѣнв. 1907 стр. 18, (по Бур.) и въ Варна (Морската градина, 27. VII. 1933 Н. Карнож.).

Общо разпространение: Срѣдна и Сев. Европа (безъ полярната зона), Сев. Италия, Ромъния, Истрия (Stauder 1927 p. 42), Южна Русия, Добруджа при Кюстенджа и Тулча (Caradja 1929 p. 56; Salay 1910 p. 167), Алтай, Амуръ, Усурия, Япония. - Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

603. **Erastria obliterata** Rbr. (2455).

Разпространение въ България: 1. Търново, Преображенския монастиръ (Е. С., 28. VII. 1929 Тул.; Тул. 1930 стр. 144). 2. Варна (Rbl. I. 235). 3. Сливенъ (Rbl. I. 235). 4. Св. Врачъ, Петричко (10. VII. 1933; Reisser-Zullich 1934 p. 14).

Общо разпространение: Корсика, Ср. и Сев. Италия, Юж. Тиролъ, Австрия, Унгария, Юго-източна Европа, Армения, Сев. и Зап. Персия, Туркестанъ, Фергана, Алтай, Усурия, Амуръ, Корея, Япония. - Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

604. ***Erastria pusilla** View. (2460).

Съобщенъ е отъ единствено находище Разградъ (Марк. 1906 стр. 31). Въ по-ново време нови данни нѣмаме за този видъ. Той не ще да липсва въ България.

Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа, Истрия, Кроация, Славония, Далмация, Босна (Staud. 1927 p. 42), Южна Скандинавия, Ср. Русия, Битиния, Таурусъ, Понтусъ, Армения, Алтай, Монголия, Амуръ, Усурия, Корея, Япония. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

605. **Erastria fasciana** L. (2464).

Разпространение въ България: 1. Гората Генишъ-Ада при Варна (Е. С., 2 екземпляра 18. VI. 1931 Тул.). 2. Сливенъ (Rbl. I. 235). 3. Царската Кричимска курия (Е. С., 21. VI. 1926 отъ Н. В. Царь Борисъ III; Бур. Б. Е. Д. 1931 стр. 12). 4. Огражденъ пл. (Бур.-Илч. 1921 стр. 19).

Общо разпространение: Финландия, Южна Скандинавия, Ср. и Юго-изт. Европа, Дания, Ср. Русия, Испания, Корсика, Италия, Кроация, Славония, Босна (Rbl. II. 236), Албания (Rbl.-Z. IV. 89), Цариградъ (Graves 1926 p. 5), Битиния, Алтай, Ср. Сибиръ, Усурия, Корея. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

606. **Rivula sericealis** Sc. (2475).

Тая дребна, сламено-желта пеперудка много наподобява една микролепидоптера. Денемъ лесно се изпъжда изъ тревата, а вечерь силно се привлича отъ свѣтлината на електрическитѣ фенери (Евксиновградъ 10. IX. 1925, набл. Бурешъ). Появява се въ 2 поколения презъ годината: едно презъ май и юний и второ презъ августъ и септемврий.

Разпространение въ България: 1. Евксиноградъ (Е. С., 6. до 16. IX. 1925 Бур.). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 22, 30. V. 1904). 4. Бургасъ (Е. С., 6. VIII. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 33). 4. Сливенъ (Е. С., 23. VII. 1911, 9. VIII. 1916 Чор.; Чор. 1919 стр. 188), при с. Бѣла (Е. С., 20. VII. 1916 Чорб.). 5. Пловдивъ, с. Марково (Адж. 1924 стр. 127). 6. София, Куру-Багларъ (Е. С., 7. VI. 1901 Бур.; Дрѣнв. 1906 стр. 104; Дрѣнв. 1907 стр 18). 7. Витоша пл. надъ Княжево (Е. С., 8. VIII. 1903 Бур.). 8. Св. Врачъ, Петричко (10. VII. 1933; Reisser-Züllich 1934 p. 12).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона), Сев.-зап. Африка, Понтусъ, Сирия, Армения, Амуръ, Усурия, Корея, Япония. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

607. **Prothymnia viridaria** Cl. (2482).

Появява се въ 2 поколения презъ годината: едно пролѣтно презъ априлъ и май (Бургасъ) и едно лѣтно презъ августъ (Сливенъ).

Разпространение въ България: 1. Варна (Rbl. I. 235). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 22). 3. Бургасъ (Е. С., 10.IV.1910, 27.IV., 2.V., 18.VI., 18.VII. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 23). 4. Сливенъ (Е. С., 12.VI.1912, 11.—29.VIII. 1916 Чорб.; Rbl. I. 235). 5. Свиленградъ (Чорб. 1928 стр. 178). 6. Рила пл. до 1300 м. (Rbl. I. 235). 7. Врана (Е. С., 20.VI.1905 Бур.). 8. Витоша пл. надъ Княжево (Дрѣнв. 1906 стр. 104; Дрѣнв. 1907 стр. 18). 9. Али-Ботушъ пл. (Е. С., 18.VI.1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 157; Дрѣнв. 1931 стр. 59).

Общо разпространение: Цѣла Еврона (безъ полярната зона), Сев.-зап. Африка, Битиния, Понтусъ, Мала-Азия, Армения, Алтай, Исикъ-Кулъ, Фергана, Източенъ Сибиръ. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна[1]).

608. **Emmelia trabealis** Sc. (2490).[2])

Тая дребна, пъстра пеперудка се срѣща на всѣкждe изъ България. Има я главно изъ ливадитѣ и изъ обраслитѣ съ буйна растителность низки склонове на планинитѣ. По планинитѣ сме я намирали и на 1500 м. височ. (вр. Комъ 25. VI. 1922 Бур.; Чамъ Курия 10. VII. 1930 Бур.), повече е привързана обаче къмъ равнинитѣ. Появява се презъ годината въ 2 поколения: едно пролѣтно презъ май и началото на юний (Е. С.: Погановски монастиръ 11. V 1908 Бур.; Айтосъ 2. V. 1915 Илч.; Евксиноградъ 24. V. 1928 Бур.; Лозенъ пл.

---

[1]) *Prothymnia conicephala* Stgr. (2485). — Сведения, че тая пеперуда се срѣща въ България сж дали, въ най-ново време (20.II.1935) виенскитѣ ентомолози Hans Reisser и Rudolf Züllich (Verh. zool. bot. Gesel. Wien, Bd. 84, 1934, p. 14). Тѣ съобщаватъ, че сж уловили нѣколко екземпляри при Св. Врачъ [Петричко] презъ времето отъ 10. до 15. VII. 1933 г. Между уловенитѣ екземпляри има и *ab. fimicollis* Rghpr. Ние не сме имали възможность да видиме доказателствени екземпляри отъ тая много рѣдка южно-европейска пеперуда. Общото й разпространение обхваща главно Испания, а сжщо и Сирия, Армения и Сев.-зап. Персия. Отъ где е взето указанието „Юженъ Балканъ“ въ каталога на Staudinger и Rebel не можахме да установиме.

[2]) *Mesotrosta signalis* Tr. (2488). — Професоръ Rebel (Stud. I. 236) мисли, че не ще да липсва въ Западна България, тъй като е събирана отъ колекционера Hilf при Акъ-Паланка въ Сърбия и то като обикновенъ видъ. До сега, обаче, не е намѣрена въ България.

при София 26. VI. 1915 Бур.; Витоша пл. надъ с. Княжево 6. V. 1904 Бур.; с. Кюприя въ Странджа пл. 4. VI. 1923 Илч.; Рахманларе 20. V. 1908; парка Врана при София 13. VI. 1905 Бур.; Преображенски монастиръ при Търново 9. VI. 1928 Тул.) и едно лѣтно презъ края на юлий и началото на августъ месецъ (Лозенъ пл. 12. VIII. 1911 А. Бурешъ; Витоша пл. надъ с. Княжево 11. VIII. 1902 Бур.; София въ Зоологическата градина 4. VIII. 1912 Бур.; Гара Романъ 27. VII. 1918 Илч.; Преображенски монастиръ 2. и 26. VIII. 1912 Бур.; и др.). Пеперудата денемъ се пропъжда лесно изъ храститѣ и трѣвата, а нощемъ се привлича силно отъ свѣтлината на електрическитѣ фенери (София, 3. VIII. 1912, изобилно).

Въ България е разпространена повсемѣстно.

Общо разпространение: Има я въ цѣла Европа (на северъ до Финландия и южна Швеция). На Балканския полуостровъ е намѣрена освенъ въ България още и въ Добруджа (Caradja 1930 p. 16), Юж. Тракия при Люле-Бургасъ (Rbl. III. p. 308), на Куру-Дагъ (E. C., 30. IV. 913 Бур.), Ксанти (E. C., 26. IV. 1914 Бур.), Македония при Битоля (Димитр. 1909 стр. 142), Дойранъ (Mace 1920 p. 204), при с. Мравинци, Кавадарско (E. C., 15. VI. 1916; Бур.-Илч. 1915 стр. 19), Албания (Rbl.-Zer. IV. 99), Черна-Гора (Rbl.-Zer. IV. 99), Гърция, Босна, Херцеговина, Далмация, Кроация (Rbl. II. 237). Освенъ въ Европа има я и въ Мала-Азия до Усурия, Амуръ, Корея и Япония. Сѫщо и въ Сев.-зап. Африка. — Тя е евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

609. **Haemerosia renalis** Hb. (2492).

Тая много рѣдка пеперуда е констатирана до сега само отъ следнитѣ 3 находища въ България: 1. Сливенъ (Rbl. I. 236). 2. Кресненско дефиле при Сали-Ага (E. C., 17. VII. 1931 Тул.; Тул. Б. Е. Д. 1931 стр. 27). 3. При с. Лиляково, Св. Врачко (края на юлий 1933; Reis.-Zül. 1934 p. 14).

Общо разпространение: Южна Франция, Далмация (Staud. 1927 p. 42), Мала-Азия (Wag. 1929 p. 177), Битиния, Понтусъ, Сев. Месопотамия, Туркестанъ. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

610. **Metoponia koekeritziana** Hb. (2493).

Тая блѣдо-желта пеперудка съ тъмно-сиви задни крила и черна точка по срѣдата на преднитѣ, се срѣща доста рѣдко изъ България. Има я главно по силно припечнитѣ съ топълъ климатъ мѣста. Появява се само въ едно поколение презъ годината и то хвърчи презъ месецитѣ юний и юлий (въ Кресненското дефиле вече на 29.V). Гѫсеницата на тая пеперуда е намиралъ колекционера И. Хаберхауеръ, изъ околноститѣ на Сливенъ, върху растението *Delphinium* (вѣроятно *orientale* Gay.).

Разпространение въ България: 1. Търново (E. C., 24. VII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 144). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 22). 3. Бургасъ (E. C., 14. VI. и 29. VI. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 34). 4. Свиленградъ (Чорб. 1928 стр. 178). 5. Сливенъ (E. C., Хаберхауеръ; Rbl. I. 236). 6. Калоферски монастиръ (Drenw. 1912 p. 343). 7. Гара Бѣлово (E. C., Милде; Rbl. I. 236). 8. Крес-

ненско дефиле, Сали-Ага (Е. С., 29. V. 1931 Тул., 17. VII. 1930 Тул.). Има я и при Добричъ (29. VI.—9. VII. 1931; Caradja 1931 p. 16).

Общо разпространение: Австрия, Унгария, Крайна (Stauder 1927 p. 44), Албания (Rbl.-Z. IV. 99), Добруджа при Кюстенджа и Тулча (Car. 1929 p. 56; Sal. 1910 p. 169), Далмация, Южна Русия, Битиния, Понтусъ, Армения, Таурусъ. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

611. *Metoponia vespertalis Hb. (2496).

Видътъ е известенъ въ България само отъ находищата: 1. Свиленградъ (Чорб. 1928 стр. 178). 2. Али-Ботушъ пл. (Е. С., 21. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 157). 3. Кресненско дефиле, Сали-Ага (Е. С., 29. VI. и 3. VII. 1932 Тул.).

Общо разпространение: Сев.-зап. Африка, Андалузия, Сицилия, Крайна, Каринтия, Ромъния, Сев. Добруджа (Sal. 1910 p. 179), Албания (Rbl.-Z. IV. 99), Юженъ Балкански п-въ, Морея (Rbl. 1902 p. 95), Битиния, Понтусъ, Таурусъ, Мала-Азия (Wagn. 1929 p. 177), Сирия, Северна Месопотамия, Армения. — Ориенталски елементъ въ фауната на България.

3. Подсемейство **Gonopterinae**.

612. Scoliopteryx libatrix L. (2502).

Това е една интересна пеперуда, която намираме презъ всички сезони на годината (сжщо и презъ зимата) да се крие изъ мазетата, влажнитѣ складове, старитѣ влажни кжщи и особено често изъ пещеритѣ. Въ пещеритѣ Д-ръ Бурешъ я е намиралъ на следнитѣ дати: 21. II. 925, 5. IV. 924, 15. V. 926, 10. IX. 921, 27. IX. 924, 6. X. 925, 9. X. 932, 12. XI. 926 и 18. XI. 932. Тия дати ясно показватъ, че пеперудата зимува въ пещеритѣ и то често пжти дълбоко и на далече (до 150 м.) отъ входоветѣ имъ. Многократното й намиране въ пещеритѣ показва, че пребиването й тука не е съвсемъ случайно. Какво търси тая пеперуда въ пещеритѣ не може съ положителность да се каже; вѣроятно влагата, а може би и постоянната температура въ дълбочинитѣ на пещеритѣ я каратъ да търси въ тѣхъ подслонъ за зимуване. Намѣренитѣ въ пещеритѣ екземпляри сж обикновено съ добре надути коремчета, изпълнени съ мазни вещества, които вѣроятно служатъ на пеперудата като резервна храна презъ зимата. Въ края на месецъ май пеперудитѣ излизатъ изъ пещеритѣ навънъ и женскитѣ снасятъ яйцата си по листата на върбитѣ и тополитѣ. На една топола въ София намѣрихме гжсеницата на тоя видъ презъ края на месецъ юний, тя даде пеперуда на 24 августъ 1915 год. Добре запазени (прѣсни) екземпляри сме намирали извънъ пещеритѣ на следнитѣ дати: 30. VI. 905, 2. VII. 921, 10. VII. 909, 26. VII. 911, 1. VIII. 911, 10. VIII. 921, 24. VIII. 915, а това показва, че освенъ зимното поколение, пеперудата има и едно лѣтно, което хвърчи презъ месецитѣ юлий и августъ. Въ планинитѣ (Рила пл.) сме намирали пеперудата на 1400 м. височина.

Разпространение въ България: 1. Русе (Rbl. I. 236). 2. Варна (Карножицки; вид. Бур.). 3. Бургазъ (Е. С., 4. IV. 1911, 4. X. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 34). 4. Странджа пл., Малко Търново (Е. С., 2. VII. 1921 Илч.; Илч.

1924 стр. 178). 5. Сливенъ (Е. С., 26. VII. 1913 Чорбъ.; Rbl. I. 236). 6. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 7. Чепеларе (Илч. 1915 стр. 167; Drenw. 1925 p. 3). 8. Трѣвна (Бур. Б. Е. Д. 1924 стр. 128). 9. Рила пл., Чамъ-Курия (Е. С., 5. IX. 1923 Илч., 10. VIII. 1930 Бурешъ). 10. Лозенъ пл., Германския монастиръ (Е. С., 1. VIII. 1911 А. Бурешъ). 11. Парка Врана (Е. С., 3. VI. 1905 Бур., 18. VII. 1919 Майоръ Нейковъ, 23. VIII. 1914 Келереръ, 29. VI. 1915 Н. В. Царь Фердинандъ I). 12. София (Е. С., 16. IV. 1914, 26. II. 1910, 16. VI. 1908, 10. VII. 1904, 9. VII. 1929, 15. VIII. 1910, 24. VIII. 1915, 15. X. 1908 Бур.; Rbl. I. 236; Дрѣнв. 1907 стр. 19; Бур. 1914 стр. 86). 13. Витоша пл. при Драгалевския монастиръ (Е. С., 20. VI. и 1. IX. 1918 Бур.; Дрѣнв. 1906 стр. 104) и при с. Владая (Е. С., 24. IX. 1906 Бур.).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона), Сев.-западна Африка, Битиния, Понтусъ, Таурусъ, М.-Азия, (Rbl. 1917 p. 26), Армения, Ср. Азия, Източенъ Сибиръ, Амуръ, Усурия, Корея, Япония, Северна Америка. — Евро-сибирски елементъ въ фауната на България. На Балканския полуостровъ я има въ Истрия, Далмация (Stauder 1927 p. 44), Босна, Херцеговина (Rbl. II. 237), Албания (Rbl.-Zer. IV p. 99), Македония при Скопие (27. VI. 1917; Бур.-Илч. 1921 стр. 79), Кожухъ пл. (18. VII. 1918 Илч.), Битоля (Димитровъ 1909 p. 143); въ Тракия го има при с. Бадома до Деде-Агачъ (10. VIII. 1919; Бур.—Илч. 1921) и при Гюмюрджина (10. VIII. 1919 Бур.), Морея (Rbl. 1902 p. 295).

4. Подсемейство **Quadrifinae**.

613. **Calpe capucina** Esp. (2507).

Тая красива, доста едра, нощна пеперуда е много рѣдка въ България и изглежда че е разпространена главно въ по-южнитѣ топли мѣста, тъй като тя е единъ силно топлолюбивъ организъмъ.

Съ сигурность е намѣренъ въ България само въ 2 находища: 1. Изъ околноститѣ на гр. Сливенъ (Rbl. I. 236); тука я е ловилъ колекционера И. Хаберхауеръ преди 45 години; 2 отъ неговитѣ екземпляри отъ това находище сж запазени въ Царския Естеств-истор. музей, на тѣхъ обаче нѣма поставено етикетче съ означение на находището и датата на улавянето. 2. Парка Врана при София; 1 екземпляръ е билъ уловенъ отъ Н. В. Царь Фердинандъ I на 9. VII. 1916 и е запазенъ въ Царск. Ентомолог. Станция. Едно трето находище е гр. Видинъ (споредъ Пигулевъ, Бахм. 1902 стр. 438: „много рѣдка презъ юний"), това указание обаче иска ново потвърждение (Rbl. I. 236).

Общо разпространение: Каринтия, Крайна, Юженъ Тиролъ, Босна, Сърбия (Rbl. II. 237), Пиринеитѣ, Испания, Унгария, Южна Русия, България, Добруджа при Тулча (Salay 1910 p. 170), Албания (Rbl.-Z. IV. 99), Мала-Азия, Армения, Сибиръ, Исикъ-Кулъ, Амуръ, Усурия. Корея, Япония. – Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна[1])

[1]) *Telesilla amethystina Hb.* и *Tel. virgo Tr.* не сж намирани до сега съ сигурность въ България (Бахм. 1902 стр. 461; Rbl. I. 246)

614. **Abrostola (Habrostola) triplasia** L. (2515)

Тоя видъ и следващия сж много близки помежду си и то както по морфологични белези, така и по биологични особености. Главниятъ морфологиченъ белегъ, който ги различава, е базалната джговидна линия при корена на предното крило: у *triplasia* тая линия къмъ предния и задния ржбъ образува по единъ слабо забележимъ жгълъ; у *tripartita* тая линия е правилно джговидно извита (безъ да образува жгли) като има само едно по-ясно, черно надебеляване къмъ предния ржбъ. И двата вида се появяватъ въ 2 поколения презъ годината: първото хвърчи презъ м. май и юний, а второто презъ края на юлий, августъ и септемврий. Гжсеницитѣ и на двата вида се хранятъ съ коприва.

Разпространение въ България: 1. Парка Евксиноградъ (Е. С., 25. V. 1928, 7. и 16. IX. 1925 Бур.). 2. Ловечъ (Е. С., 9. IX. 1924 Илч.). 3. Търново, Преображенския монастиръ (Е. С., 26. VII. и 9. VIII. 1928 Тул.; Тул. 1630 стр. 144). 4. Сливенъ (Е. С., VII. 1915 Чорб.; Rbl. I. 237). 5. Гложенски монастиръ, Тетевенско (Е. С., 7. VII. 1916). 6. Лозенъ пл., Германския монастиръ (Е. С., 25. V. 1906, 1. VII. 1914 Бур.). 7. Врана (Е. С., VII. 1906 Бур.) 8. София (Е. С., 10. V. 1907, 22. V. 1917, 15. VIII. 1903 Бур.; Rbl. I. 237; Бур. 1914 стр. 86). 9. Витоша пл. надъ с. Княжево (Е. С., 10. V. 1907 Бур ; Дрѣнв. 1906 стр. 104),

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона), Мавритания, Македония (Прилѣпъ; Е. С. 18. VI. 1917), Мала-Азия, Армения, Понтъ, Таурусъ, Сирия, Месопотамия, Сибиръ, Амуръ, Усурия. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

615. **Abrostola tripartita** Hufn. (2517).

Разпространение въ България: 1. Ловечъ (Е. С., 30. VII. 1922 Ивнв.; Ивнв. 1926 стр. 220). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 22). 3. Сливенъ (Е. С., V. и VII. 1915 Чорб.). 4. Калоферски монастиръ (Drenw. 1912 p. 343). 5. Рила пл. (Дрѣнв. 1909 стр. 14). 6 Лозенъ пл., Германския монастиръ (Е. С., 25. V. 1906 Бур.). 7. София (Rbl. I. 237; Дрѣнв. 1906 стр. 104). 8. Искрецки санаториумъ (Е. С., 30. V. 1920 Ив. Урумовъ).

Общо разпространение: Европа (безъ полярната зона), Босна, Кроация, Славония, Далмация (Rbl. II. 238), Албания (Rbl.-Z. IV. 99), Канарскитѣ острови, Понтъ, Армения, Алтай, Източенъ Сибиръ, Сев.-източенъ Амуръ. — Евро-сибирски елементъ въ фауната на България.

616. ***Plusia deaurata** Esp. (2519).

Този много красивъ и рѣдъкъ видъ до сега е откритъ за България само въ Търново, при Преображенския монастиръ отъ Кр. Тулешковъ (Е. С., 28. VII. 1929 Тул.; Тул. 1930 стр. 144) и по Пиринъ пл. надъ Банско (Reis.—Zull. 1934 p. 14).

Общо разпространение: Андалузия, Италия, Южна Швейцария, Юженъ Тиролъ, Крайна (Staud. 1927 p. 45), Каринтия, Босна, Австрия, Унга-

рия, Силезия, Юго-изт. Русия, Алтай, Сев.-изт. Бухара. — Понто-медитерански елементъ въ нашата фауна[1]).

617. *Plusia variabilis Pill. (2530).

Тая пеперуда е разпространена главно по високитѣ планини на Европа. Въ България е открита едвамъ въ най-ново време отъ австрийския ентомологъ Graf Bukowsky по Пиринъ пл., при хижата Бъндерица, на 1500 м. вис. Съобщение за това откритие е дадено отъ Reisser и Züllich въ Verhandl zool. bot. Gesell. Wien. Bd. 84, 1834 p. 14. Пеперудата е ловена въ края на юлий 1933.

Общо разпространение: Пиринеитѣ, Алпитѣ (до 2000 м. вис.), Карпатитѣ, Тиролъ, планинитѣ на Южна Германия, на Австрия, Ромъния, Русия при Петроградъ, Казанъ, Уралъ, а сѫщо и по планинитѣ на Армения, Срѣдня Азия до Амурия. На Балканския полуостровъ я има по планинитѣ на Славония, Босна, Херцеговина (Вучия бара; Schawerda IX Beitr. p. 240) и Далмация на 1400—1800 м. вис. (Stauder 1927 № 663). — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна; може би глациаленъ реликтъ.

618. *Plusia modesta Hb. (2531).

До сега видътъ е известенъ въ България само отъ три находища, а именно: 1. Разградъ при Муса-Баба-теке 27. V. 1903 (Марк. Б. Е. Д. 1909 стр. 26; Марк. 1909 стр. 22). 2. Село Кюприя на черноморския брѣгъ южно отъ Созополъ (Е. С., 4. и 25. V. 1923 Илч.; Илч. 1924 стр. 178). 3. Малко Търново (Е. С., 25. VI. 1921 Илч.).

Общо разпространение: Германия, Австрия, Унгария, Босна (Schaw. 1918 p. 157), Швейцария, Галиция, Ромъния, Уралъ, Мала-Азия, Армения, Таурусъ, Алтай, Усурия. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

619. Plusia consona F. (2532).

За България е известенъ отъ две находища: 1. Търново (Е. С., 1923 г. Орловъ; Тул. 1930 стр. 144). 2. Сливенъ (Е. С., Хаберхауеръ, рѣдко; Rbl. I. 237).

Общо разпространение: Германия, Австрия, Унгария, България, Югоизточна Русия, Понтусъ, Армения, Мала-Азия, Таурусъ. — Ориентaлски елементъ въ фауната на България.

620. Plusia chrysitis L. (2539).

Тая злато-зелена *Plusia* се срѣща не много рѣдко изъ всички покрайнини на България. Появява се въ две поколения презъ годината: първото хвърчи презъ май и юний месецъ, а второто презъ августъ и сеп-

[1]) *Plusia moneta* F. (2521) — Този видъ е съобщенъ отъ П. Бахметьевъ (1909 стр. 685) като срѣщащъ се въ Русе по данни на покойния учитель естественикъ В. Ковачевъ. Доказателственъ екземпляръ липсва. Липсватъ и по-нови данни. Вѣроятно автора на съобщението е направилъ грѣшка при опредѣлянето на вида. Сѫщо и находището Сливенъ (Бахм. 1902 p. 438) изисква ново потвърждение (Rbl. I. 237).

темврий; срѣщатъ се, обаче, прѣсни екземпляри, които хвърчатъ презъ юлий месецъ. Привлича се нощно време лесно отъ свѣтлината на лампитѣ и за това не рѣдко попада въ сбиркитѣ на ентомолозитѣ. Много я имаше по голѣмитѣ електрически фенери въ София презъ първитѣ години следъ снабдяването на града съ електрическо осветление (1902 1906 год.). По-късно количеството ѝ намаля, а сега вече много нарѣдко се забелѣзва.

Разпространение въ България: 1. Варна (27. VII. 1932 Н. Карножицки). 2. Генишъ Ада, гара Корито при Варна (Е. С., 18. VI. 1931 Тул.). 3. Разградъ (Марк. 1909 стр. 22). 4. Бургасъ (Е. С., 17 и 24. VI. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 34). 5. Анхиало (Е. С., 19. V. 1912 Чорб.) 6. Сливенъ (Е. С., V 1915, 18. VII. 1914 Чорб.; Rbl. I. 237). 7. Родопи, Широка лѫка (Марк. 1922 стр. 135). 8. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 9. Ихтиманъ (Е. С., 26. VI. 1917 Петк.). 10. Лозенъ пл., Германския монастиръ (Е. С., 25. V. 1908, 10. VI. 1906, 1. VIII. 1911 Бур.). 11. Парка Врана при София (Е. С., VII. 1905 Н. Ц. В. Князъ Кирилъ, VIII. 1919 майоръ Нейковъ). 12. София (Е. С., 25. V. 1915 Бур.; 12. VI. 1931 Ел. Икономова, VII. и 16. VIII. 1910 Бур.; Rbl. I. 237; Бур. 1914 стр. 86; Дрѣнв. 1906 стр. 104).

Общо разпространение: Цѣла Европа и отъ Мала-Азия до Япония. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

621. **Plusia festucae** L. (2546).

Сѫщо така една много красива пеперуда, която въ София се срѣщаше по-рано нощно време да хвърчи около електрическитѣ фенери, заедно съ предишния и следващия видове, обаче много по-нарѣдко отъ тѣхъ. Изглежда че има 3 поколения презъ годината, тъй като въ сбиркитѣ на Царск. Ентом. Станция има запазени прѣсни екземпляри отъ София съ следнитѣ дати: 25. V. 1908, 31. VII. 1915 и 16. IX. 1903.

Въ България е намѣрена до сега само въ 3 находища: 1. Варна (10. IX. 1931 отъ Н. Карножицки, опред. Бур.; Rbl. I. 237). 2. Парка Врана при София (Е. С., 2. VIII. 1915 отъ Н. Вел. Царь Фердинандъ I). 3. Града София (Е. С., 25. V. 1908, 31. VI. 1915, 16. IX. 1904 Бур.; Rbl. I. 239; Бур. 1914 стр. 86; Дрѣнв. 1906 стр. 104).

Общо разпространение: Истрия (Staud. 1927 p. 74), Босна, Кроация, Славония, Сърбия (Rbl. II. 238), Юго-източна Европа, Ср. и Сев. Европа (безъ полярната зона), Юго-зап. Франция, Испания, Мала-Азия, Армения, Централна Азия, Източенъ Сибиръ, Амуръ, Усурия, Япония. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

622. **Plusia gutta** Gn. (2551).

Plusia gutta и *Plusia gamma* сѫ най силно представенитѣ видове отъ тоя родъ въ България; първиятъ видъ, обаче, е по-рѣдъкъ отъ втория. Най-често се срѣща изъ сочнитѣ ливади и изъ обраслитѣ съ буйна растителность низки склонове на планинитѣ. Когато човѣкъ ходи изъ тревата, пеперудата лесно се изпъжда денемъ, следъ което тя хвърчи съ безпокоенъ летежъ

кратко време и наново пада и се скрива въ тревата. Презъ по-раншни години (10. IX 1904; 16. VIII. 1910) хвърчеше много на често нощно време около голѣмитѣ електрически фенери въ София; презъ последнитѣ години се срѣща, обаче, въ София рѣдко, вѣроятно поради застрояването на градинитѣ и празднитѣ мѣста въ София. Появява са презъ годината правилно въ 2 поколения (а може би и въ три): презъ май, и презъ августъ-септември. Прѣсни екземпляри сме ловили, обаче, и презъ октомврий (Евксиноградъ 15-25. X. 1924 Бур.); възможно е тия последнитѣ да принадлежатъ на едно трето поколение. По отношение на своето биологично развитие тоя видъ е много лабиленъ и затова се намиратъ прѣсни екземпляри презъ цѣлия топълъ сезонъ на годината, отъ края на месецъ априлъ чакъ до срѣдата на октомврий. Една гжсеница намѣрихме въ Царск. Ботанич. градина въ София по растението *Myosotis* на 16. III. 1913 г. (Бур.); тая гжсеница вѣроятно е презимувала, тя се превърна въ какавида на 17. III., а даде пеперуда на 13. IV. с. г..

Разпространение въ България: 1. Евксиновградъ (Е. С., 15.—25. X. 1925 и 20. V. 1928 Бур.). 2. Варна (Rbl. I. 237). 3. Ловечъ (Е. С., 16. VII. 1917, 1. VIII. 1923, 2. IX. 1924 Илч.; Ивнв. 1926 стр. 220). 4. Търново (Е. С., 11. VIII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 144). 5. Русе (Rbl. I. 237). 5. Разградъ (Марк. 1909 стр. 22). 6. Бургасъ (Е. С., 9. IV. 1910, 13. VI. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 34). 7. Айтосъ (Е. С., VIII. 1914 Илч.; Илч. 1923 стр. 52). 8. Сливенъ (Е. С., 7. IV. 1912, 14. VII., 9. VIII. 1911, 15. VIII. 1910 Чорб.; Rbl. I. 237). 9. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 10. Калоферски монастиръ (Drenw. 1910 p. 17). 11. Рила пл. (Rbl. I. 237). 12. Парка Врана (Е. С., 30. VII. 1913 Н. В. Царь Фердинандъ I.). 13. София (Е. С., 13. IV. 1913, 9. V. 1903, 16. VIII. 1910, 29. VIII. 1901, 10. IX. 1909 Бур.; Rbl. I. 237; Дрѣнв. 1906 стр. 104; Бур. 1914 стр. 86). 14. Кюстендилъ (Дрѣнв. 1930 стр. 45).

Общо разпространение: Южна и южната часть на Ср. Европа, Босна, Кроация, Славония, Далмация (Rbl. II 238), Мала-Азия, Лидия, Сирия, Армения, Ср. Азия, Източенъ Сибиръ, Амуръ, Усурия. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

623. *Plusia chalcytes Esp. (2557).

За България е известна само отъ следнитѣ 3 находища: 1. София (Е. С., 2 екземпляри, 15. VIII. 1914 и 10. IX. 1913 Бур.; Бур. 1915 стр. 82). 2. Бургасъ (Е. С., 29. X. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 34). 3. Варна (Н. Карножицки). За бургаския екземпляръ Чорбаджиевъ пише: „единъ прѣсенъ екземпляръ хванахъ съ примамка въ близкитѣ на Бургасъ лозя на 29. X.; много късно въ сравнение съ показанията въ литературата". Споредъ насъ тоя екземпляръ принадлежи, може би, на едно 3-то непълно поколение. Първото поколение хвърчи презъ месецъ май.

Общо разпространение: Южна Европа, Англия, Босна (Schaw. 1913 p. 158), Албания (Rbl.-Z. IV. p. 99), Истрия, Крайна, Далмация (Stauder 1927 p. 75), България, Битиния, Таурусь, Понтусъ, Сирия, Ливанъ (Zer. 1933 79), Африка, Канарскитѣ о-ви, Мадейра, Индия, Китай, Малайскитѣ о-ви. Австралия. — Медитерано-тропиченъ елементъ въ нашата фауна.

624. *Plusia pulchrina Hw. (2559).

До сега за България е намѣрена въ следнитѣ находища: 1. Сливенъ (Чорб. 1919 стр. 188). 2. Калоферски монастиръ (Drenw. 1912 p. 343) 3. Рила пл., Чамъ-Курия (Е. С., 30. VI. 1916, 20. VII. 1922 Бур.; Дрѣнв. 1909 стр. 16). 4. София (Е. С., 9. IX. 1913 Бур.; Rbl. I. 238; Дрѣнв. 1906 стр. 101).

Общо разпространение: Срѣдна и Северна Европа (безъ полярната зона), Алтай, Източенъ Сибиръ, Амуръ. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

225. Plusia jota L. (2560).

Разпространение въ България: 1. Сливенъ (Е. С., 25. VI. 1912 Чорб.). 2. Гара Бѣлово въ Родопитѣ (Е. С., Милде). 2. Кокалянски монастиръ въ Плана пл. (Rbl. I. 278; Бахм. 1909 стр. 285). 4. Витоша пл., при Бистрица (Е. С., 15. VIII. 1918 Бур.), при Княжево (15. VI. 1912; Илч. Б. Е. Д. 1912 стр. 124; Дрѣнв. 1906 стр. 104).

Общо разпространение: Срѣдна и Северна Европа (безъ полярната зона), Далмация, Истрия (Stauder 1928 p. 75), Ср. и Сев. Италия, планинитѣ на Южна Испания, Юго-изт. Русия, Армения, Фергана, Усурия, Амуръ, Исикъ-Кулъ. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

626. Plusia gamma L. (2562).

Една отъ най-обикновенитѣ нощни пеперуди по ливадитѣ, полетата и тревиститѣ низки склонове на планинитѣ до къмъ 900 м. вис. Въ планинитѣ сме я намирали, като изключение, и на 2400 м. вис. (Пиринъ планина, Дамяница, 16. VII. 1915. Бур.; Мусала 2000 м. 5. VIII. 1933 Бур.). Нощно време тая пеперуда е обикновено явление по ентомологичната ацетиленова лампа, обаче хвърчи и денемъ. Появява се въ 3 непрекъснати едно следъ друго поколения и затова я срѣщаме отъ най-ранна пролѣть до късна есень. Въ началото на месецъ май (10.—20. V. 1928 г.) сме намирали пеперудата да хвърчи изъ Евксиноградския паркъ въ единични, стари, окѫсани екземпляри, които сигурно сѫ зимували изъ храститѣ; такива стари екземпляри е ловилъ и П. Чорбаджиевъ при Бургасъ презъ месецитѣ мартъ и априлъ (Е. С., 26. III. —7. IV. 1910. Чорб.). При носъ Емине на Черно море на 1. VI. 1928 г. (Бур.) хвърчѣха вече съвсемъ прѣсни екземпляри, навѣрно отъ първото пролѣтно поколение (сѫщо въ Врана, 26. VI. 1905 Бур.; Айтосъ 20. VI. 1916 Илч. и пр.). Второто лѣтно поколение хвърчи презъ края на юлий — началото на августъ месецъ (Лозенъ пл. 1. VIII. 1919 Бур.; Ловечъ 22. VII. 1917 Илч.; Сливенъ 18. VII. 1914 Чорб.), а третото поколение, което е представено въ Източна България (Евксиноградъ, Бургасъ), въ най-много екземпляри почва да се появява презъ срѣдата на септемврий. Въ Евксиноградския паркъ, презъ есеньта 1925 г., *Plusia gamma* почна да се появява къмъ 15 септемврий, като числото на прѣснитѣ екземпляри, които нощно време се появяваха около електрическитѣ фенери, се все по-вече увеличаваше и въ края на септемврий тая ноктуида преобладаваше надъ всички други. Даже и денемъ пеперудата се виждаше да хвърчи на 3.—20. X. 1924 г. въ изобилие, въ прѣсни екземпляри,

около цъвтящитѣ градински растения изъ парка и особено много около цъвтящиятъ медитерански храстъ *Elaeagnus fruticans*, отъ цвѣтоветѣ на които смучеха нектаръ Пеперудитѣ се виждаха да хвърчатъ изъ парка (въ това 3-то поколение) чакъ до къмъ срѣдата на ноемврий месецъ (Сливенъ 3.–6. XI. 1911 Чорб.; София 16. XI. 1909 Бур.; Е. С.) до първитѣ есенни студове. Много отъ тия пеперуди оставатъ да зимуватъ, скрити изъ храститѣ, чакъ до следнята пролѣть.

Гѫсеницата на тоя видъ пеперуда се срѣща презъ цѣлото лѣто по всевъзможни, тревисти, низки растения; ние (Бурешъ) сме я намирали по *Mentha*, *Urtica*, *Arthemisia* и *Lamium*. Намѣрената въ Царската Ботан. градина въ София гѫсеница по *Arthemisia* се превърна въ какавида на 29. VIII. 1914 г., а даде пеперуда на 19. IX. с. г. При случай на масово появяване, гѫсеницата може да бѫде силенъ вредитель, както на пролѣтнитѣ посѣви, така и на ливадитѣ и на градинскитѣ цвѣтя, а особено по кръстоцвѣтнитѣ растения (вж. Чорб. 1924 Свед. землед. V., стр. 13; Чорб. 1925, Свед. землед. VI. стр. 9; Чорб. 1926, Свед. землед. VI. стр. 37; Чорб. 1928, Отч. землед. опитна станция, стр. 383).

Въ България е повсемѣстно разпространена.

Общо разпространение: Цѣлата Палеарктична область, Сев. и Юго-зап. Китай, Япония, Сев.-зап. Индия, Северна Америка. — Евро-сибирски елементъ въ фауната на България.[1])

627. *Plusia ni Hb. (2571).

Въ България е констатирана въ находищата: 1. Парка Евксиноградъ при Варна, не рѣдко (Е. С., 15.—25. X. 1923 Бур.). 2. Търново, при Преображенския монастиръ (Е. С., 26. VII. и 8. VIII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 144). 3. София (Дрѣнв. 1906 стр. 102; Дрѣнв. 1907 стр. 19). 4. Кресненско дефиле при Сали-Ага (Е. С., 4. VII. 1932 Тул.).

Общо разпространение: Южна и юго.-изт. часть на Срѣдна Европа, о-въ Корсика (Schaw. 1932 p. 8), Босна, Славония, Далмация, Сърбия (Rbl. II. 238), Добруджа при Тулча (Sal. 1910 p. 174) и Текиръ-гьолъ (Carad. 1929 p. 56), Англия, Австрия, Швейцария, Сев.-зап. Африка, Канарскитѣ о-ви, Мала-Азия, Цариградъ (Graves 1926 p. 5), Сирия, Ливанъ (Zer. 1933 p. 81), Арабия, Понтъ, Армения, Туркестанъ до Индия и Китай. — Медитерански елементъ въ нашата фауна.

628. *Plusia interrogationis L. (2573).

Това е една типична високопланинска пеперуда, която въ България е намѣрена до сега само изъ подалпийската зона на Рила пл. и на Зап. Ро-

---

[1]) *Plusia circumflexa* L. (2564), — Съобщена е отъ П. Бахметьевъ (1902 стр. 439) за Пловдивъ и Сливенъ, по даннитѣ на Хр. Пигулевъ. Rebel (Stud. I. 237) се съмнява въ срѣщането на тоя видъ въ България, понеже не му е попадалъ български екземпляръ. Сѫщиятъ авторъ въ Studien III. 1913 p. 309, съобщава вида отъ Люле-Бургасъ (Тракия). Не е невѣроятно видътъ да се намѣри въ Юго-изт. България.

допи. Много прилича на обикновената *Plusia gamma*, обаче е по-ясно оцвѣтена и има друго устройство на сребърното, прилично на буквата гама, петно. Тя никога не се срѣща въ низинитѣ подъ 1500 м. височина. Гжсеницата ѝ е тѣсно привързана къмъ растението боровинка (*Vaccinium*) съ листата и цвѣтоветѣ на което се храни.

Разпространение въ България: Рѣдко се срѣща; до сега е намѣрена само въ 2 находища: 1. Рила пл. въ подалпийския поясъ на 1600—2000 м. в. (Дрѣновски 1909 стр. 12; Дрѣнв. 1928 стр. 27, 78 и 105). Ние сме я срѣщали по пжтя отъ Чамъ-Курия за Мусаленската хижа на височина отъ 1600—2200 м., и то денемъ, да каца по цвѣтоветѣ на *Dianthus microlepis* (F. C., 15. VII. 1908 Бур.; 28. VII. 1933 Бур.). 2. Родопитѣ по върхъ Сютка, тука, споредъ Чорбаджиевъ (вж. Дрѣнв. 1928 стр. 77), тя хвърчи на 1800—2000 м. височина.

Общо разпространение: Изъ торфищата на Сев. Европа и Естландия (не рѣдко, Petersen 1924 p. 214), по планинитѣ на Срѣдня и Северна Европа и Шотландия (нѣма я въ Белгия и Холандия), по Алпитѣ на 1100—2000 м. вис. (Vorbrodt 1911, I, p. 426; Osthelder 1925 p. 358), по Карпатитѣ (Salay 1910 p. 174), по високитѣ части на Сев. Апенини и Пиринеи (като var. *gammifera*; може би отдѣленъ видъ!), по високия Уралъ и по торфищата на Даурия и Источенъ Сибиръ. На Балканския полуостровъ, освенъ по Рила и Родопитѣ е намѣрена още и въ планинитѣ на Босна (Dervent, Rbl. II. 239).

629. *Plusia devergens Hb. (1578).

Сжщо както предишниятъ видъ, така и тоя, е единъ високопланински организъмъ, разпространенъ само по най-високитѣ части на нашитѣ планини, специално въ тѣхната алпийска зона надъ 2000 м. височина. Различава се много добре отъ *Pl. interrogationis* по това, че заднитѣ ѝ крила сж бледо-портокалено-желти.

Разпространение въ България: За пръвъ пжтъ е била ловена отъ Ал. К. Дрѣновски на Рила пл., вѣроятно по Мусаленския масивъ, на височина 2200—2500 м. (Дрѣнв. 1909 стр. 12; Дрѣнв. 1928 стр. 105). — За втори пжтъ е била намѣрена по Рила пл. при Рилския монастиръ (по върха Бричеборъ) на 31. VII. 1911 г. отъ австриеца колекционеръ Морицъ Хилфъ (Rbl. 1916 p. 39). — За трети пжтъ въ България е била ловена въ по-вечко екземпляри по Осогова планина изъ високитѣ алпийски поляни на височина 1900—2253 м., по трѣвиститѣ мѣста, хвърчи презъ деня; срѣща се често презъ юлий месецъ (Дрѣнв. 1926 стр. 59; Дрѣнв. 1928 стр. 105; Дрѣнв. 1930 стр. 46).

Общо разпространение: Въ Европа тая интересна пеперуда е намирана само въ високитѣ Алпи (на 2000—3000 м. вис.; Vorbrodt 1911 p. 428) и по високитѣ планини на България. Въ Азия я има по високитѣ планини и плата на Центр. Азия: Ала-Тау и Памиръ. Въ Сев. Америка я има въ приполярната зона на Лабрадоръ. — Срѣщането на тая пеперуда по нашитѣ високи планини (особено Осогова пл.) прѣдставлява едно много интересно

зоогеографско явление. — Тя е единъ типиченъ бореo-алпийски видъ — вѣроятно глациаленъ реликтъ въ нашата фауна.

630. **Euclidia mi** Cl. (2586).

Тая красива, черно и бѣло изпъстрена пеперуда, както и следващитѣ по-долу видове *Euclidia glyphica* и *triquetra*, хвърчи денемъ изъ обраслитѣ съ буйна тревиста растителность низини и подножия на планинитѣ (до 1500 м. в.). Изглежда, че се появява само въ едно поколение презъ годината и то хвърчи отъ срѣдата на месецъ май до срѣдата на юний (другитѣ 2 горепоменати видове отъ сѫщия родъ иматъ 2 поколения презъ годината).

Разпространение въ България: 1. Разградъ (Марк. 1909 стр. 22). 2. Бургасъ (Е. С., 9. и 27. V. 1910, 30. V. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 34). 3. Сливенъ (Е. С., 21. IV. 1913, 31. V. 1912 Чорб.; Rbl. I. 238). 4. Шипка (Rbl. I. 238) 5. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 6. Рила пл., Чамъ-Курия (Е. С., VI. 1906 Бур.; Дрѣнв. 1909 стр. 17, до 1800 м. в.). 7. София (Rbl. I. 238). 8. Витоша пл., при Драгалевския монастиръ (Е. С., 11. VI. 1907 Бур.; Дрѣнв. 1906 стр. 104). 9. Люлинъ пл. (Е. С., 19. V. 1902 Бур.). 10. Осогова пл. (Дрѣнв. 1930 стр. 47). 11. Кресненско дефиле, Крупникъ (Е. С., 17. V. 1915 Илч.; Bur. 1918 p. 277; Илч. 1921 стр. 102). 12. Али-Ботушъ пл. (Е. С., 17. и 20. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 157). 13. Бѣласица пл. (Дрѣнв. 1921 стр. 136).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона). — Битиния, Армения, Понтусъ, Централна Азия, Сев.-изт. Сибиръ до Усурия и Амуръ. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

631. **Euclidia glyphica** L. (2589).

Обикновенъ равниненъ видъ, който се срѣща и по склоноветѣ на планинитѣ до 1400 м. Явява се въ две генерации презъ годината: първата хвърчи отъ началото на априлъ до срѣдата на юний, а втората презъ юлий и августъ. Въ България е повсемѣстно разпространенъ. Хвърчи денемъ.

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона) и отъ Мала-Азия до Сибиръ и Япония. — Евро-сибирски елемантъ въ нашата фауна.

632. **Euclidia triquetra** F. (2591).

Срѣща се много по нарѣдко отъ предишнитѣ 2 вида. Явява се въ годината въ две генерации: първата хвърчи презъ априлъ и май, втората презъ юний и юлий.

Разпространение въ България: 1. Плѣвенъ (Е. С., 18. IV. 1907 Бур.). 2. Сливенъ (Е. С., VII. 1915 Чорб.; Rbl. I. 238). 3. Пловдивъ (Rbl. I. 238). 4. Свиленградъ (Чорб. 1928 стр. 178). 5. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 6. Панчарево (Е. С., 8. IV. 1913 Бур.). 7. София (Rbl. I. 238; Дрѣнр. 1906 стр. 105). 8. Село Княжево (Е. С., 2. VI. 1912, 16. VII. 1916 Бур.). 9. Люлинъ пл. (Е. С., 9. IV. 1912, 19. V. 1903 и 20. VI. 1912 Бур.). 10. Кресненско дефиле при Кресна (Е. С., 8. V. 1917 Бур.; Bur. 1918 p. 277; Илч. 1921 стр. 102). 11. Горна Джумая (Дрѣнв. 1921 стр. 136).

Общо разпространение: Австрия, Унгария, на Балкански п-овъ въ Босна, Кроация, Сърбия (Rbl. II. 239), Македония (Rbl.-Z. IV. 100). Добруджа при Тулча (Sal. 1810 p. 175), Южна Русия, Понтъ, Армения, Алтай, Изт. Сибиръ. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

633. *__Zethes insularis__ Rbr. (2598).

Едно интересно откритие за пеперудната фауна на България е намирането на тая рѣдка и малко проучена пеперуда, отъ Д-ръ Ив. Бурешъ въ карстовата мѣстность при Бачковския монастиръ (центр. Родопи) подъ върха Червената скала, на 1. V. 1909 г. (Е. С., Бур. Б.Е.Д. 1909 стр. 32; Бур. 1915 стр. 82). За втори пжть въ България я улови Кр. Тулешковъ въ Кресненското дефиле при с. Сали-Ага на 30. V. 1929 г. (Е. С.).

Общо разпространение: Срѣща се въ земитѣ около Срѣдиземното море, а именно: Испания, островитѣ Корсика, Сардиния и Сицилия, южнитѣ части на Балканския полуостровъ, Цариградъ, Мала-Азия, Палестина и Сев.-зап. Африка (въ Алжиръ). На Балканския полуостровъ е ловена освенъ въ Юж. България, още и въ Южна Тракия при гара Бадома до Деде-Агачъ (Е. С., 24. V. 1918 Илч., 22. VIII. 1918 Бур.) и при с. Сърларъ, Ксантийско (Е. С., 19. VIII. 1918 Илч.), въ Гърция (Морея, Rbl. 1902 p. 95), при Цариградъ (на европейския брѣгъ при Бабекъ на 9. VIII. 1923 и на азиятския при Кадри-Кьой на 8. V. 1925, Graves 1925 p. 17; 1926 p. 5), по цѣлия Далматински брѣгъ отъ Фиуме до Черна-Гора 29. IV. до 22. V.; 1. до 11. VII.; Stauder 1926 Nr. 690; F. Wagner, Öster. Ent. ger. 1926 p. 32; Berge-Rebel 1910 p. 284), Херцеговина при гр. Мостаръ (на 1. VI. 1913; Schawerda, Verh. Zool. bot. Ges., Wien 1914 p. 366); намиранъ е и въ Кроация (Spuller 1908 p. 309). – Горното географско разпространение показва, че тоя видъ е типиченъ медитерански елементъ въ нашата пеперудна фауна. Намирането му отъ насъ въ Бѣломорска Тракия на 24 май и на 23 августъ показва, че тая пеперуда ще да има 2 поколения презъ годината.

634. __Leucanitis cailino__ Lef. (2627).

Въ България тоя рѣдъкъ азиятски видъ е намѣренъ до сега само по Али-Ботушъ пл. Тука го е ловилъ Кр. Тулешковъ на 1700 м. вис., на 25. VII. 1930 (Е. С., Тул. 1931 стр. 195). Дрѣновски дава височина на разпространението 1450—1500 м. (Дрѣнв. 1931 стр. 56; Дрѣнв. 1934 стр. 80, до 1600 м. в.).

Общо разпространение: Въ най-южнитѣ части на Европа: Южна Испания, Южна Франция, южнитѣ части на Балканския полуостровъ и Кримъ. На Балканския полуостровъ е намиранъ освенъ въ Южна България още и въ Гърция (Seitz I., 3 Bd. p. 391), Македония при Дрѣново (Alberti 1922 p. 80, 1 мжжки екземпляръ въ края на априлъ 1917, по каменисти, обрасли съ *Iuniperus* и *Paliurus* баири по рѣка Райецъ) и въ Албания при Кула-е-Лумесъ и Площанъ на 23. VII. (Rbl.-Zerny IV. 100). Въ Мала-Азия е намиранъ въ околноститѣ на Анкара (Rbl., Annal. Mus., Wien Bd. 46, 1930 p. 10; Wagner, Ent. Ztsch. Guben 1930 p. 484) и въ Северенъ Ливанъ (Zerny: Dt. Ent. Z. Iris, Bd. 47, 1933 p. 81; презъ юний месецъ, а окжсани екземпляри презъ августъ и сеп-

темврий). Има го сѫщо и въ Понтусъ, Сирия, Армения, Месопотамия, Туркестанъ, Ср. Азия и Алжиръ (форма *philippina* Aust.). — Ориенталско-медитерански елементъ въ нашата фауна.[1])

635. **Leucanitis stolida** F. (2642).

Тая съ тропическо произхождение пеперуда се появява въ 2 генерации презъ годината: една пролѣтна презъ май (прѣсни екземпляри въ Варна на 17. V. 1931) и една лѣтна презъ августъ и септемврий (прѣсни екземпляри въ Евксиноградъ на 8. IX. 1925, а въ Кресненското дефиле прѣсни екземпляри на 13. VIII. 1917). Въ топлитѣ дефилета на Родопитѣ пеперудитѣ отъ първо поколение се появяватъ много рано напролѣть, даже и въ края на априлъ. Пеперуди отъ второто поколение сме наблюдавали (Бур.) да хвърчатъ не рѣдко нощно време около голѣмитѣ електрически фенери въ София презъ августъ и септемврий 1902 до 1906 г.; презъ годинитѣ следъ войнитѣ не сме я наблюдавали вече въ това находище. Въ Родопскитѣ дефилета (Бѣловско, Ели-Дере, Бачковско) пеперудата каца по голитѣ скали и лесно се пропъжда денемъ.

Разпространение въ България: 1. Парка Евксиноградъ (Е. С., 8 IX. 1926 Бур.). 2. Варна (17. V. 1931 Карножицки; Rbl. I. 238). 3. Гара Романъ (Е. С., 11. VIII. 1917 Илч.). 4. Търново (Е. С., 26. VII. и 9. VIII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 145). 5. Бургасъ (Е. С., 25. V. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 34). 6. Зехтинъ-Бурунъ (Е. С., 22. VIII. 1923 Н. В. Царь Борисъ III; Илч. 1924 стр. 178). 7. Свиленградъ (Чорб. 1928 стр. 178). 8. Сливенъ (Е. С., VII. 1915, 6. VIII. 1918, 15. VIII. 1913 Чорб.; Rbl. I. 238). 9. Станимака (Е. С., 30. V. 1906, VII. 1910 Бур.; Бур. 1915 стр. 187). 10. Кошукавакъ (Е. С., 25. VIII. 1919 Марк.; Марк. 1922 стр. 135). 11. Чепеларе (Илч. 1915 стр. 167). 12. Ели-Дере (Е. С., 5. V. 1908 Бур.; Бур. 1915 стр. 82). 13. Село Сантово (Марк. 1922 стр. 135). 14. Гара Бѣлово (Е. С., Милде; Бур. 1915 стр. 82). 15. Шипка (Rbl. I. 238 на 22. VI.). 16. Пловдивъ, Мечкюръ (Адж. 1924 стр. 128). 17. Гара Стамболово (Илч. 1913 стр. 104). 18. София (Е. С., 29. VIII. 1902 Бур.; Rbl. I. 238; Дрѣнв. 1906 стр. 102; Бур. 1915 стр. 82). 19. Пиринъ пл., Бѫндерица (Е. С., 10. VII. 1915 Бур.; Bur. 1918 p. 277). 20. Св. Врачъ (Bur. 1918 p. 277). 21. Кресненско дефиле при Сали-Ага (Е. С., 30. V. 1929 Тул.; 15. VI. и 18. VII. 1930 Тул.), Кресна, Шейтанъ дере (Е. С., 13. VIII. 1917 Илч.; Илч. 1921 стр. 102; Bur. 1918 p. 277). 22. Али-Ботушъ пл. (Дрѣнв. 1931 стр. 59).

Общо разпространение: Южна Европа, Херцеговина, Славония, Сърбия, Далмация (Rbl. II. 239), Каринтия, Добруджа (Fiebig 1927 p. 107; Sal. 1910 p. 176), Македония (Mace 1920 p. 204; Alberti 1922 p. 81), Юж. Тракия (Бур.-Илч. 1915 стр. 187), Албания (Rbl.-Z. IV. 100), Морея (Rbl. 1902 p. 95), Цариградъ (Graves 1926 p. 5), Битиния, Армения, Таурусъ, Палестина, Арабия, Ср. Азия, Индия, Египетъ, Юж. и Зап. Африка. — Тропично-медитерански елементъ въ фауната на България..

---

[1]) *Leucanitis caucasica* Kol. (2637). — Намирането на тая рѣдка и малко известна пеперуда въ Сев.-западна България не е изключено, тъй като тя се срѣща въ Ромъния. Тукъ тя е била ловена 2 пѫти: 1. при Азуга, за пръвъ пѫть въ Европа, отъ ентомолога Ed. Fleck (Bull. Soc. Sci. Bukarest 1902, VI. p. 171; Salay 1910 p. 175) и 2. при Римникумъ-Саратъ, въ

636. **Grammodes algira** L. (2644).

Срѣща се заедно съ предишния видъ, но много по-рѣдко отъ него. Има сѫщо така 2 поколения презъ годината.

Разпространение въ България: 1. Търново, Преображенския монастиръ (Е. С., 8. VIII. 1928, 31. VII. 1929 Тул.; Тул. 1930 стр. 145). 2. Русе (Rbl. I. 238). 3. Варна (Rbl. I. 238). 4. Бургасъ (Е. С., 31. V. 1910, 8. VI. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 34). 5. Странджа пл. при селата Каландже, Кости, Резово, Вургари (Е. С., 28. V. 1923 Илч.; Илч. 1924 стр. 178). 6. Свиленградъ (Чорб. 1928 стр. 178). 7. Сливенъ (Е. С., 11. VI. 1912, 5. VII. 1911, 1. IX. 1916 Чорб.; Rbl. I. 238). 8. Хисарски бани (Е. С., VIII. 1928 Дрѣнв.). 9. Пловдивъ, при с. Марково (Адж. 1924 стр. 128). 10. Гара Бѣлово (Е. С., Милде; Бур. 1915 стр. 83). 11. Кресненско дефиле при Крупникъ (Е. С., 19. IX. 1918 Илч.; Илч. 1921 стр. 102). 12. Али-Ботушъ (Е. С., 21. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 158). 13. Бѣласица пл. при Петричъ (Е. С., 6. VI. 1929 Тул).

Общо разпространение: Юго-изт. часть на Срѣдна Европа, Швейцария, Юж. Тиролъ, Виена, Босна, Славония, Сърбия, Далмация (Rbl. II. 239), Македония (Димитровъ 1909 стр. 143; Mace 1920 p. 204; Бур.-Илч. 1921 стр. 19; Alberti 1922 p. 81), Тракия (при Ксанти, Софлу, Деде-Агачъ; Бур. Илч. 1921 стр. 19), Албания (Rbl.-Z. IV. 100), Морея (Rbl. 1902 p. 95), Добруджа при Тулча (Sal. 1910 p. 176), Кримъ, Армения, Мала-Азия, Сирия, Ливанъ (Zer. 1933 p 81), Туркестанъ, Фергана, Индия, Африка. — Тропично-медитерански елементъ въ нашата фауна.[1])

637. ***Pseudophia syriaca** Bugn. (2651-b).

За пръвъ пѫть въ България тая пеперуда бѣ открита отъ Д-ръ Ив Бурешъ въ парка Евксиноградъ при Варна на 23. V. 1928 г. За втори пѫть въ България бѣ ловена отъ Кр. Тулешковъ въ Кресненското дефиле при гара Пиринъ (Сали-Ага) на 4. VI. 1930 г. (Тул. Б. Е. Д. 1931 стр. 27). Уловенитѣ 8

подножието на Карпатитѣ, отъ W. Fiebig (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1927 p. 108) на 25. VI. 1918, 1 мѫжки екземпляръ. Общото разпространение на тоя видъ обхваща Армения, Кюрдистанъ, Саравшанъ, Фергана, Исикъ-Кулъ и Туркестанъ.

[1]) *Grammodes geometrica* F. (2646). — Проф. Бахметьевъ, споредъ сведения отъ Хр. Пигулевъ, съобщава (Баб. Болг., 1901 г. стр. 442, № 668), че тая пеперуда се срѣща „при Сливенъ презъ юний и юлий". Проф. Ребелъ (Stud. I. 238), може би съ право се съмнява въ вѣрностьта на това указание, като казва, че тоя видъ при своето разпространение не напуска медитеранската область. Въпрѣки това, намирането на тая екзотична пеперуда въ най-южнитѣ покрайнини на България (Пашмаклийско, Петричко) е доста вѣроятно, тъй като тя се срѣща не далечъ отъ тамъ въ Южна Тракия. Въ Южна бѣломорска Тракия я е ловилъ Д-ръ Бурешъ при Ксанти на 24. IV. 1914 и при Елефтера на 8. IX. 1917 год. Тия две дати показватъ, че пеперудата се появява въ 2 генерации презъ годината. Въ Македония е намиралъ тая пеперуда англичанина Mace (The Entom. LIII, 1920 p. 204) южно отъ Дойранъ презъ септемврий 1917 год., а при Цариградъ я е намиралъ Ph. Graves презъ априлъ и май (Grav. 1925 p. 7). Има я и въ Далмация (F. Wagner 1927 p. 33; Stauder 1927 p. 78) и Албания (Rbl.-Zer. IV. 100). Общото разпространение на тоя видъ обхваща Южна Франция, Сев. Африка, Мала-Азия, Сирия, о-въ Критъ (Rbl. 1910 p. 129), Малайскитѣ о-ви, чакъ до Австралия (Spuler 1908 p. 311). — Тропично-медитерански елементъ въ фауната на Балканския полуостровъ.

екземпляри добре подхождатъ на фигура 12, табл. 74 въ иконографията на Culot (Vol. II. 1913 p. 186), макаръ че показватъ слаби различия отъ нея (вж. Тул. 1932 стр. 10). По-раншни автори (Spuller, Berge-Rebel) разглеждатъ вида *syriaca*, като вариететъ отъ вида *illunaris;* днесъ тия две форми се разглеждатъ (Seitz) като два самостойни видове, отъ които първиятъ е разпространенъ на западъ отъ Балканския полуостровъ, а вториятъ на изтокъ отъ него.

Общото разпространение на *Psendophia syriaca* обхраща (споредъ Seitz III. 1914 p. 337) Мала-Азия, Сирия (Osthelder 1933 p. 96), Армения, Транскаспия, Кашгаръ, Фергана и Уралскъ. На Балканския полуостровъ я има, освенъ въ България, още и въ Южна Тракия при гр. Деде-Агачъ (Е. С., 1 екз. 6. VI. 1918 Илч.), при Цариградъ (Graves 1925 p. 7., дадена като *illunaris*), въ Херцеговина и Далмация (Stauder 1927 p. 78, № 694), на о-въ Критъ (Rbl., Annal. Wien XXX, 1916 p. 129). Споредъ Rebel (Berge-Rebel 1910 p. 285), въ Далмация се срѣщатъ преходи къмъ *syriaca*. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

638. **Pseudophia lunaris** Schiff. (2655).

Намира се главно изъ дефилетата на планинскитѣ рѣки, особено изъ топлитѣ дефилета на Родопитѣ. Въ дефилето Ели-Дере сме я виждали (Бур.), презъ май месецъ да каца по стръмно отсѣченитѣ скали, при което съ своята сиво-жълта окраса напълно наподобява цвѣта на голитѣ скали; пеперудитѣ се лесно изпъждатъ денемъ и кацватъ само по скалитѣ, като тѣсно се прилепватъ до тѣхъ и много мѫчно се забелязватъ. Въ деретата на рѣкитѣ Драгалевска и Владайска се срѣща пакъ до 1200 м. височина (набл. Бур.; Илч. 1913 стр. 109).

Разпространение въ България: 1. Търново (Е.С., лѣтото 1923 г. Орловъ; Тул. 1930 стр. 145). 2. Русе (Rbl. I. 239). 3. Разградъ (Марк. 1909 стр. 22). 4. Странджа пл., селата Резово, Кости, Вургари, Бродилово (Е. С., 28. V., 30. V. и 7. VI. 1923 Илч.; Илч. 1924 стр. 179). 5. Сливенъ (Rbl. I. 239). 6. Родопи, по р. Ели-дере (5. V. 1906; Бур. 1914 стр. 89; Бур. 1915 стр. 83). 7. Гара Бѣлово (Е. С., Милде; Rbl. I. 239; Бур. 1915 стр. 83). 8. Костенецъ (Е. С., 12. V. 1912 на 400 м. вис. Бур.; Бур. 1915 стр. 83). 9. Гара Стамболово (Е. С., 13. V. 1912 Илч.; Илч. 1913 стр. 104; Бур. 1915 стр. 83). 10. София (Е.С., 6. V. 1911, 18. V. 1917 Бур.; Rbl. I. 239). 11. Владая (Е. С., 27. IV. 1908 Илч.; Бур. 1915 стр. 83; Дрѣнв. 1906 стр. 100). 12. Кюстендилъ, Хисаря (Дрѣнв. 1930 стр. 47). 13. Кресненско дефиле при Крупникъ (Е.С., 24. IV. 1914, 30. V. 1918 Илч.; Илч. 1921 стр. 102).

Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа, Босна, Кроация, Славония, Далмация, Сърбия (Rbl. II. 239), Тракия при Елефтера (Бур. Илч. 1921 стр. 74), Албания (Rbl.-Z. IV. 100), Добруджа (Sal. 1910 p. 176; Fiebig 1927 p. 107), Цариградъ, Сев.-зап Африка, Битиния, Лидия, Понтъ, М.-Азия (Pfeiffer 1927 p. 51), Армения. — Понтийско-медитерански елементъ въ нашата фауна.

639. **Pseudophia tirhaca** Cr. (2657).

Въ България (въ днешнитѣ й граници) тая красива едра пеперуда е била намирана само веднажъ и то въ София. Д-ръ Бурешъ намѣри 2 гжсеници въ Царск. Ботаническа градина въ София върху растението *Cistus villosus*[1]), донесено тука отъ Южна Франция (то расте и въ Южна Тракия). Отгледани, тия гжсеници се превърнаха въ какавиди на 25. VII. 1914 год., а отъ тия последнитѣ излѣзоха пеперуди на 19. и 23. VIII. с. г. (Бур. 1915 стр. 83).

Общото разпространение обхваща главно земитѣ около Средиземното море: Южна Европа, Северна Африка, Мала-Азия, Сирия, о-въ Кипъръ, Канарскитѣ острови, Индия и Китай. На Балканския полуостровъ я има освенъ въ България, още и въ Бѣломорска Тракия при с. Сърларъ до гр. Ксанти (20. VII. 1917; Бур.-Илч. 1921 стр. 19), въ Гърция (Rbl. II. 240), въ Далмация (Stauder, 1927 p. 79, Nr. 296), въ Херцеговина (Schawerda, Verhandl. 1918 p. 26; Rbl. II. 240), при Цариградъ (Graves 1925 p. 7) и въ Юженъ Тиролъ (Berge-Rebel 1910 p. 285). — Тропично-медитерански елементъ въ нашата фауна.

640. ***Anophia leucomelas** L. (2660).

Тая пеперуда, много прилична на вида *Aedia funesta*, е била уловена до сега само веднажъ въ България и то въ парка Евксиноградъ, на 11. IX. 1923 г. отъ Д-ръ Ив. Бурешъ, въ единъ прѣсенъ екземпляръ.

Общо разпространение: Северо-западна Африка, Юго-зап. Европа, Италия, Южна Крайна, Истрия, Далмация (Rbl. II. 240), Албания, при Тирана (Rbl.-Z. IV. 100), Ромъния, Добруджа при Тулча (Sal. 1910 p. 176), Южна Русия, Сев. Мала-Азия, Армения, Хиркания. — Медитерано-понтийски елементъ въ нашата фауна.

641. **Aëdia funesta** Esp. (2661).

Появява се презъ годината въ 2 поколения: едно пролѣтно презъ априлъ и май и едно лѣтно презъ края на юлий и началото на августъ. Пеперудата се примамва лесно нощно време отъ свѣтлината на електрическитѣ лампи.

Разпространение въ България: 1. Ловечъ (Е. С., 1. V. 1918, 13. VII. 1917, 4. VIII. 1918 Илч.; Ивнв. 1926 стр. 220). 2. Търново, Преображенския монастиръ (Е. С., 27. VII. и 30. VII. 1929, 8. VIII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 145). 3. Разградъ (Марк. 1909 стр. 204). 4. Бургасъ (Е. С., 4. VI. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 34). 5. Сливенъ (Е. С., 26. IV. 1913 Чорб.; Rbl. I. 239). 6. Свиленградъ (Чорб. 1929 стр. 178). 7. Пловдивъ (Адж. 1924 стр. 128). 8. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 9. София (Е. С., 29. V. 1921 Илч.; Дрѣнв. Б. Е. Д. 1910 № 19; Бур. 1915 стр. 83). 10. Бѣласица пл. (Е. С., 6. VI. 1929 Тул.). 11. При гр. Варна (Карножицки 30. V. 1931; опред. Бур.). Има я и въ Добруджа при Балчикъ (Caradja 1937 p. 26) и Кюстенджа (Fiebig 1927 p. 108).

---

[1]) Въ ентомологичната литература е указано, че гжсеницата на тая пеперуда се храни въ Далмация съ листата на растенията *Pistacea lentiseus* (Stauder, l. c.) и *Rhus coriaria* (Spuller 1910, p. 312).

Общо разпространение: Срѣдна и Юго-източна Европа (безъ Англия и Холандия), Южна Франция, Ср. и Сев. Италия, Босна, Славония, Далмация, Сърбия (Rbl. II. 240), Албания (Rbl.-Z. IV. 100), при Цариградъ (Graves 1905 p. 7), Битиния, Понтъ, Армения, Сирия, Ливанъ (Zer. 1933 p. 81) Сев Месопотамия. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

642. **Catephia alchymista** Schiff. (2662).

Разпространение въ България: 1. Русе (Rbl. I. 239). 2. Варна (15. VI. и 23. VIII. 1933 Карнож.). 3. Село Вургари въ Странджа пл. (Е. С., 7. VI. 1923 Илч.). 4. Сливенъ (Rbl. I. 239). 5. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 6. София (Rbl. I. 239). 7. Кресненско дефиле, Сали-Ага (Е.С., 31. V. 1929 Тул.).

Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа, цѣлия Балкански полуостровъ, Сев.-западна Африка, о-въ Критъ (Rbl. 1910 p. 140), Понтусъ, Таурусъ, Армения, Мала-Азия, Палестина, Кюрдистанъ, Соренто, Сев. Персия. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

243. **Catocala fraxini** L. (2667).

Този е най-едриятъ представитель отъ рода *Catocala* въ България. Съ своитѣ свѣтло-сини задни крила, тая пеперуда се различава веднага отъ всички нейни близки видове, които иматъ обикновено червено или желто обагрени задни криле.

Въ България се срѣща много рѣдко; повече я има въ земитѣ разположени на северъ отъ Балканския полуостровъ. За прьвъ пжть въ България е била открита отъ проф. П. Бахметьевъ презъ 1896 год. (Бахм., Баб. Болг. 1902 № 671; Rbl. I. 239). За втори пжть я намѣри Д-ръ Бурешъ пакъ въ София на 20. VIII. 1908 г. (Бур. 1915 стр. 81). Сжщиятъ намѣри и гжсеницата на тая пеперуда върху кората на една стара топола въ Царск. Зоологическа градина въ София презъ 1909 год; тая гжсеница се превърна въ какавида на 28. V. 1909 г., а отъ какавидата излѣзе пеперуда на 29. VI. с. г. Трето едно находище е Драгалевския монастиръ въ подножието на Витоша пл.; тукъ пеперудата е била уловена отъ Д-ръ Бурешъ на 3. IX. 1908 год. Освенъ въ Софийската околность, Д-ръ Бурешъ е наблюдавалъ тая пеперуда и въ Чамъ-Курия (въ Рила пл.) на 1350 м. вис. Наблюдаваната тамъ пеперуда „хвърчеше изъ смърчовата гора въ 1 часа следъ пладне, на 18. VIII. 1928 г.; тя кацваше високо по дебелитѣ стебла на едритѣ смърчови дървета и то винаги на противоположната страна отъ дето наблюдателя идеше, за да я лови. При доближаване до дървото на 1 до 2 крачки пеперудата хвъркваше, за да кацне наново на 10—30 м. далече, пакъ високо върху нѣкое дебело стебло". Следъ продължително преследване Д-ръ Бурешъ е дошелъ до заключение, че тая нощна пеперуда вижда много добре денемъ (или пъкъ чува?) и затова винаги навреме избѣгва доближаването на ентомолога. Пеперудата се лови мжчно и поради това, че кацнала върху старитѣ стъбла на дърветата, нейнитѣ сиви криле напълно се сливатъ съ окраската на дървесната кора. Датитѣ презъ които тая пеперуда е ловена въ България, именно: 29. VI, 20. VIII и 3. IX., идатъ да подскажатъ, че може би тя се

появява въ две поколения презъ годината; навсѣкжде въ ентомологичнитѣ съчинения е казано, обаче, че тя се появява само веднажъ презъ годината, както това е и при видоветѣ *Catocala elocata*, *Cat. nupta*, *Cat. puerpera* и др.

Общо разпространение: Финландия, Скандинавия, Срѣдна Европа, Ромъния, Сев. Италия, Юж. Русия, Армения, Алтай, Амуръ, Усурия, Срѣденъ Сибиръ. На Балканския полуостровъ я има само въ северната му половина въ Каринтия, Славония, Сърбия, България, Босна, Херцеговина, Далмация: (Rbl. I. 239; Stauder 1927 p. 80, Nr. 700); по на югъ въ Македония и Гърция не е намирана; нѣма я и въ Мала-Азия. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

644. ***Catocala electa** Bkh. (2669).

Разпространение въ България: 1. Търново (Е. С., 10. VIII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 145). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 23). 3. Парка Врана при София (Е. С., 17. VIII. 1905 Бур.; Бур. 1915 стр. 94). 4. София (Дрѣнв. 1906 стр. 104; Дрѣнв. 1907 стр. 19).

Общо разпространение: Срѣдна Европа, Южна Швеция, Юго-западна Франция, Испания, Сев. Италия, Албания (Rbl.-Z. IV. 100), Добруджа при Балчикъ (Caradja 1930 p. 16), Южна Русия, Армения, Амуръ, Усурия. Корея, Япония. — Сибирски елементъ въ нашата фауна.

645. **Catocala elocata** Esp. (2670).

Единъ отъ най-често срѣщащитѣ се видове отъ рода *Catocala* у насъ. Пеперудата се намира обикновенно денемъ, кацнала, било изъ тъмнитѣ кюшета на стаитѣ, или подъ стрехитѣ на старитѣ паянтови кжщи, или въ тъмни мѣста по таванитѣ, тунелитѣ и изъ пукнатинитѣ въ скалитѣ. Навлиза и въ пещеритѣ и тамъ се намира, особено есенно време, недалечъ отъ входоветѣ, плътно прилепена къмъ каменния сводъ. Пеперудата се появява само въ едно поколение презъ годината, но това поколение е силно разтегнато по време, и затова ние намираме пеперудата презъ цѣлото лѣто и есень, отъ месецъ юлий (София 13. VII. 1912 Бур.) чакъ до края на месецъ октомврий (Е. С., София 26. X. 1925 Илч.); най-често, обаче, я има презъ августъ месецъ. Гжсеницата сме намирали (Д-ръ Бурешъ) много пжти въ София по разни видове върби (*Salix viminalis*, *Sal. argentea* и др.) и топола, особено пъкъ по пирамидалната топола. Какавидната фаза трае срѣдно около 30 дни (6. VI. 1607 до 7. VII. с. г.; 16. VI. 1915 до 10. VII. с. г.; 25. VI. 1931 до 27. VII. с. г,; 24. VII. 1913 до 28. VIII. с. г.). Пеперудата се срѣща главно изъ низинитѣ, а по планинитѣ я намираме не по-високо отъ 1500 м. (Чамъ-Курия), въ Центр. Балканъ до 1000 м. Изъ курорта Чамъ-Курия въ Рила пл. тя се срѣща доста на често, като навлиза въ стаитѣ на вилитѣ, гдето, кацнала върху бѣлитѣ тавани, прави впечатление на курортиститѣ съ трижгълната форма на прилепенитѣ си до стената крила.

Въ България е разпространена навсѣкжде, главно изъ низинитѣ и особено около населенитѣ мѣста, тамъ гдѣто има насадени върби и тополи.

Общо разпространение: Срѣща се главно изъ по-топли мѣста на Европа, а силно е разпространена въ юго-източна посока. Има я въ Срѣдна

и Южна Европа (безъ Срѣдна и Южна Испания, Англия, Белгия и Дания), по цѣлия Балкански полуостровъ, въ Мала-Азия, Сирия, Срѣдня Азия, чакъ до северна Индия. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

646. **Catocala puerpera** Giorna (2673).

Въ България е рѣдъкъ видъ. Познати сѫ за сега следнитѣ сигурни находища: 1. Сливенъ (Е. С., 24. VIII. 1913 Чорб.; Rbl. I. 239). 2. Кричимъ (Е. С., 11. VII. 1918 Н. В. Царь Фердинандъ I, 25. VIII. 1919 Бур.). 3. Гара Бѣлово (Е. С., Милде; Бур. 1915 стр. 84). 4. София (Е. С., 15. VIII. 1912. 24. IX. 1903 Бур.; Бур. 1915 стр. 84). 5. Варна (Карножицки).

Общо разпространение: Сев.-зап. Африка, Южна Англия, Испания Южна Франция, Австрия, Юж. Тиролъ, Ср. и Сев. Истрия (Staud. 1927 p. 81) Далмация, Унгария, Албания (Rbl.-Z. IV. 100), Македония, Гевгелийско (21 VII. 1918 Илч.), Битоля (20. VII. 1909 Бур.) и Дойранъ (Mace 1910 p. 204), Юго-изт. Русия, Мала-Азия, Понтусъ, Армения, Сирия, Туркестанъ, Централна Азия. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

647. **Catocala nupta** L. (2678).

Срѣща се заедно съ *Catocala elocata* и има сѫщиятъ навикъ като него да навлиза въ човѣшкитѣ жилища. Пеперудата се срѣща обаче по рѣдко отколкото е споменатия видъ. Гѫсеницата сме намирали въ София по върба. а какавидната фаза на тая гѫсеница трая отъ 25. V. 1907 до 21. VI. с. г.. Има презъ годината, едно поколение, пеперудитѣ на което хвърчатъ главно презъ края на месецъ юлий.

Общо разпространение: 1. Разградъ (Марк. 1909 стр. 23). 2. Бургасъ (Е. С., 18. VII. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 35). 3. Айтосъ (Е. С., VI. 1914 Илч.; Илч. 1923 стр. 52). 4. Сливенъ (Е. С., 20. VII. и 10. VIII. 1910 Чорб.; Rbl. I. 239). 5. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 6. Калоферски монастиръ (Drenw. 1910 p. 17). 7. Рила-пл. (Дрѣнв. 1909 стр. 14). 8. Врана (Е. С., 29. VII. 1915 отъ Н. Ц. В. Князъ Борисъ; Бур. 1914 стр. 72). 9. София (Е. С., 28. VII. 1906 отъ Н. В. Царь Фердинандъ I.; 21. VI. 1907, 8. VII. 1906, 30. VII. 1907, 12. VIII. 1925 13. IX. 1903 Бур.; Rbl. I. 239; Дрѣнв. 1906 стр. 105; Бур. 1914 стр. 72).

Общо разпространение: Финландия, Ливландия, Южна Скандинавия, Сев. Испания, Корсика, Ср. и Сев. Италия, цѣла Юго-източна Европа, Босна, Кроация, Славония, Далмация, Сърбия (Rbl. II. 240), Албания (Rbl.-Z. IV. 100), Добруджа при Тулча (Sal. 1910 p. 178), Битиния, сев. Индия, Алтай, Исикъ-Кулъ, Амуръ, Усурия. — Сибирски елементъ въ нашата фауна.

648. **Catocala dilecta** Hb. (2681).

Прилича много на *Catoc. elocata* но има много по ярки, тъмно карминени задни крила. Вѣроятно има 2 поколение презъ годината: юний и августъ.

За България е известна само отъ находищата: 1. Варна (Н. Карножицки; вид. Бур.). 2. Бургасъ (Е. С., 27.-29. VI. 1911, 1. VII. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 35.). 3. Сливенъ (Е. С., 15. VIII. 1909 Чорб.; Rbl. I. 239).

Общо разпространение: Южна Франция, Корсика, Сардиния, Ср. и Сев. Италия, Юж. Тиролъ, Босна и Далмация (Rbl. II. 240), Швейцария, Юго-зап. Германия, Австрия, Унгария, Ромъния, Македония по Петровската пл., Гевгелийско (16. VIII. 1918 Илч.), Гърция, Цариградъ (Graves 1925 p. 7), Таурусъ, Армения. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

649. **Catocala sponsa** L. (2682).

Доста рѣдъкъ видъ за България. До сега е известенъ отъ следнитѣ находища: 1. Варна (Е. С., 20 юний 1932 Н. Карножицки). 2. Бургасъ (Чорб. 1915 стр. 35). 3. Сливенъ (Rbl. I. 239). Има я и при Балчикъ въ Добруджа (Caradja 1930 p. 16).

Общо разпространение: Южна Скандинавия, Южна Русия, Срѣдна и Юго-изт. Европа, Ср. и Сев. Италия, Сардиния, Сицилия, Далмация, Босна, Кроация, Славония (Rbl. II. 240), Македония (Димитровъ 1909 p. 143), Понтусъ. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

650. **Catocala promissa** Esp. (2684).

Разпространение въ България: 1. Разградъ (Марк. 1909 стр. 23). 2. Бургасъ (Е. С., 27. VI. 1911, 1. VII., 19. VII. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 35). 3. Ахтополъ (Е. С., 26. VI. 1923 Илч.). 4. Малко-Търново (Е. С., 24. VI. 1921 Илч.; Илч. 1924 стр. 179). 5. Варна (Карножицки). 6. Сливенъ (Rbl. I. 240). Има я при Балчикъ (Caradja 1930 p. 16).

Общо разпространение: Южна Скандинавия, Ливландия, Испания, Сев.-зап. Африка, Ср. и Юго-източна Европа, Далмация, Кроация, Славония, Босна, Македония, Италия, Битиния, Армения. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.[1])

651. **Catocala lupina** H. S. (2689).

За сега е известна само отъ Сливенъ (Rbl. I. 244), кѫдето сѫ били намѣрени екземпляри отъ тоя видъ, както и гѫсеницитѣ му (по върба) отъ колекционера Н. Хаберхауеръ. Въ по-ново време тоя видъ не е констатиранъ нито въ Сливенъ нито другаде въ България.

Общо разпространение: Истрия, Крайна, Юженъ Уралъ, Армения, Битиния, Мала-Азия, Сев.-зап. Кюрдистанъ, Алтай, Тарбагатай. — Сибирски елементъ въ нашата фауна.

652. **Catocala hymenaea** Schiff. (2694).

Гѫсеницитѣ на тая *Catocala* е намиралъ ентомолога Н. Карножицки да се хранятъ съ листата на трънкосливка (*Prunus spinosa*). Какавидния периодъ на отгледанитѣ отъ него гѫсеници траялъ отъ 27. V. до 24. VII. 1931 г.

[1]) *Catocala conjuncta* Esp. (2685). — Вѣроятно е, тоя понтийско-медитерански видъ, да се намѣри и въ южнитѣ покрайнини въ България. Д-ръ Бурешъ го е намиралъ въ Македония при гара Зибевче (26. VI. 1909) и въ Св. Гора Атонска (2. VII. 1909). — Д. Илчевъ го е ловилъ при гара Бадома до Деде-Агачъ на 6.—21. VIII. 1918 г., а сѫщо и при с. Сърларъ и Макри (Гюмюрджинско на 20. VIII 1918). Гѫсеници отъ сѫщата пеперуда сѫ намирани отъ Илчевъ при Бадома върху *Quercus coccifera*; какавидниятъ периодъ траеше отъ 20. VI. до 19. VII. 1918 г. — Д-ръ Бурешъ е ловилъ пеперудата и въ Албания при Валона (Бур-Илч. 1915 стр. 47). Има я и въ Босна, Кроация и Далмация (Stauder 1927 p. 157).

Разпространение въ България: 1. Ловечъ (Е.С., 19. VII. 1917 Илч.; Ивнв. 1926 стр. 220). 2. Търново, Преображенския монастиръ (Е. С., 23. VII 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 145). 3. Разградъ (Марк. 1909 стр. 23). 4. Варна (Н. Карножицки). 5. Бургасъ (Е. С., VII. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 35). 6. Сливенъ (Rbl. I. 240, не рѣдко). 7. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 8 София (Е. С., 22. VIII. 1913 Бур.; Rbl. I. 240; Бур. 1914 стр. 86).

Общо разпространение: Срѣдна и Юго-източна Европа, Пиемонтъ, Босна, Кроация, Славония, Далмация (Rbl. II. 241), Македония при Битоля (Rbl. III. 309), Ю. Тракия при Бадома (6. VIII. 1919), Албания (Rbl.-Z. 1932 p. 190), Добруджа (Sal. 1910 p. 179; Caradja 1929 p. 16), Мала-Азия, Лидия, Понтусъ, Армения, Сирия, Ливанъ (Zer. 1933 p. 82), о-въ Критъ, Усурия, Корея. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

653. *Catocala fulminea Scop. (2696).

Въ парка на Двореца Врана при София тоя видъ се срѣща много начесто да хвърчи нощно време около електрическитѣ лампи и да навлиза въ осветенитѣ стаи. Гжсеницата му е намирана въ сжщото находище отъ Н. В. Царь Фердинандъ, да се храни съ листата на овощнитѣ дървета (особено слива).

Другаде въ България е рѣдка. Познати находища сж: 1. Търново (Е. С., Тул. 1930 стр. 145). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 23, дадена като *Cat. paranympha*). 3. Паркъ Врана (Е. С., 20 екземпляри 19. до 29. VI. 1908 Бур.; 9. и 15. VII. 1915 отъ Нег. Вел. Царь Фердинандъ I; Бур. 1915 стр. 84).

Общо разпространение: Срѣдна Европа, Срѣдна Русия, Сев. и Срѣдна Италия, Славония, Кроация, Босна (Rbl. II. 241), Македония, Алтай, Усурия, Корея, Япония. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

654. *Catocala nymphaea Esp. (2697).

Въ България е намѣрена само въ село Петрово, въ подножието на Али-Ботушъ пл. отъ Д-ръ Кр. Тулешковъ (Е. С., 17. VI. 1929 год. Тул.; Тул. 1932 стр. 111).

Общо разпространение: Южна Европа, о-въ Корсика (Schaw. 1931 p. 18), Сев.-зап. Африка, Битиния, Лидия, Мала-Азия, Таурусъ. На Балканския п-въ е намѣрена въ Босна (Schaw. 1911 p. 84), Истрия (Staud. 1927 p. 82), Албания (Rbl.-Zer. IV. 100). Медитерански елементъ въ нашата фауна.

655. Catocala conversa Esp. (2713).

Гжсеницата на тая пеперуда сме намирали въ Бѣломорска Тракия при гара Бадома до Деде-Агачъ да се храни съ листата на вечно зеления джбъ *Quercus coccifera* L. Отгледаната отъ насъ гжсеница се превърна въ какавида на 21. V. 1918 г., а отъ какавидата излезе пеперуда на 30. VI. с. г.. Въ България вѣроятно гжсеницитѣ на тая пеперуда ще да се хранятъ съ други видове *Quercus*.

Разпространение въ България: 1. Разградъ (Марк. 1909 стр. 23). 2. Варна (Rbl. I. 240; 23. VII. 1930 Карножицки). 3. Бургасъ (Е. С., 24. и 29. VI. 1910, 1. VII. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 35). 4. Сливенъ (Rbl. I. 240). 5. Чирпанъ (Недѣлковъ 1909 стр. 51).

Общо разпространение: Сев.-западна Африка, Южна и Срѣдна Европа, Босна, Далмация (Rbl. II. 241; Бур. 3. VI. 1909), Македония на Св. Гора Атонска (1. VII. 1909 Бур.) и Драма (26. V. 1918 Бур.), Албания (Rbl.-Z. IV. 103), о-въ Корфу (9. VI. 1909 Бур.), Морея (Rbl. 1902 p. 95), о-въ Критъ, при Цариградъ (Graves 1925 p. 7), Мала-Азия, Битиния, Лидия, Таурусъ, Сирия, Ливанъ (Zer. 1933 p. 82), Южна Русия, Армения. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

656. * **Catocala eutychea** Tr. (2714).

Тоя топлолюбивъ, ориентало-медитерански видъ ще да се срѣща само въ най-топлитѣ покрайнини на България. Гжсеницитѣ му намирахме (Д-ръ Бурешъ) не рѣдко въ Бѣломорска Тракия при Деде-Агачъ, заедно съ гжсеницитѣ на предишния видъ, върху *Quercus coccifera* L.; какавидниятъ периодъ на отгледанитѣ гжсеници траеше отъ 15. V. до 15. VI. 1918 г.. Вечнозелениятъ джбъ (*Quercus coccifera)* расте въ България само въ Мелнишко при с. Калиманци и Спанчево.

Въ България до сега тая пеперуда е намѣрена отъ Д-ръ Тулешковъ въ множество екземпляри само въ следнитѣ две находища: 1. Али-Ботушъ пл. (Е. С., 17. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 158) и 2. Бѣласица пл., надъ гр Петричъ (Е. С., 3. и 5. VI. 1929 Тул.).

Общо разпространение: Източната часть на медитеранската область, имено: Юж. часть на Балканския полуостровъ, Мала-Азия (F. Wagner, Münchn. En. Zet. 1920 p. 179; Zerny, Iris 1933 p. 82), О-въ Критъ (Rbl. 1916 p. 136), Понтусъ, Таурусъ и Сирия. На Балканския полуостровъ я има въ Далмация (не рѣдко; Stauder 1917, № 714), Албания (Rbl.-Zer. IV. 101), Македония при Солунъ (обикн.; Rbl. III 309), при Драма и на Парнаръ-Дагъ (Бур.-Илч. 1921 стр. 20), въ Бѣломорска Тракия при Деде-Агачъ, Ксанти и Кавала (юний 1918; Бур.-Илч. 1921 стр. 20), въ Гърция (Rbl. 1934 p. 3) и въ Морея (Rbl. 1902 p. 95), т. е. въ тия мѣста, дето расте храстовидния вечнозеленъ джбъ. Изглежда, че въ юж. части на полуострова тоя видъ се срѣща въ изобилие. — Ориенталско-медитерански елементъ въ нашата фауна.

657. **Catocala nymphagoga** Esp. (2715).

За България е констатиранъ съ сигурность тоя рѣдъкъ видъ само въ 3 находища: 1. Бургасъ (Е. С., 28. VI. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 35). 2. Варна (33. VI. 1933 Карножицки). 3. Сливенъ (Rbl. I. 240). Има я и при Балчикъ (Caradja 1930 p. 15).

Общо разпространение: Южна Европа, о-въ Корсика (Schaw. 1932 p. 12), Австрия, Унгария, Херцеговина, Далмация (Rbl. II. 241), Македония въ Св. Гора Атонска (2. VII. 1909 Бур.), Албания (Rbl.-Z. IV. 101), Морея

(Rbl. 1902 p. 95), Битиния, Лидия, Армения, Таурусъ, Сирия, Ливанъ (Zer. 1933 p. 82), Кюрдистанъ. — Понтийско-медитерански елементъ въ нашата фауна.

658. **Catocala disjuncta** H. G. (2717).

До неотдавна не се знаеше съ положителность дали тая пеперуда се срѣща въ България. За първъ пѫть съ сигурность я намѣри ентомолога Н. Карножицки въ Варна на 12. VII. 1931 (Е. С., опредѣлилъ Д-ръ Бурешъ). Находището Сливенъ (Rbl. I. 240) не е напълно доказано.

Общо разпространение: Далмация, Херцеговина, Гърция (Rbl. II. 241), при Атина (16. VI. 1909 Бур., Е. С.), Цариградъ (Graves 1925 p. 7; 1926 p. 5), Мала-Азия, Битиния, Понтусъ, Таурусъ, Сирия, Палестина, Кюрдистанъ. — Понтийско-медитерански елементъ въ нашата фауна.

659. **Catocala diversa** H. G. (2718).

Разпространение въ България: 1. Варна (13. VIII. 1932 Н. Карножицки). 2. Бургасъ (Е. С., 18. VII. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 35). 3. Сливенъ (Rbl. I. 240). 4. Пловдивъ (Rbl. I. 240). Има я и при Балчикъ (Cardj. 1930 p. 16).

Общо разпространение: Южна Франция, Юж. Испания, Сицилия, Юженъ Тиролъ, Унгария, Далмация, Босна, Албания (Rbl.-Z. IV. 101), Битиния, Кюрдистанъ. — Понтийско-медитерански елементъ въ нашата фауна.

660. ***Apopestes spectrum** Esp. (2720).

Тая едра, сиво-кафява, нощна пеперуда е рѣдка въ България и обитава главно силно припечнитѣ мѣста, по които растатъ *Genista* и *Sarothamnus* съ листата на които се храни нейната гѫсеница. Д-ръ Бурешъ е намиралъ красивитѣ, желти (като цвѣтоветѣ на *Genista*), съ черни рѣзки и точки гѫсеници на тая пеперуда въ Източна Тракия на Текиръ-Дагъ (при Мраморно море), върху медитеранския храстъ *Spartium junceum* презъ срѣдата на месецъ май 1913 г. Това растение е главната храна на тоя видъ въ всички негови по-южни находища по Балканския полуостровъ и Мала-Азия. Въ България тоя храстъ расте, въ подивѣло състояние, само около парка Евксиноградъ при Варна (донесенъ и насаденъ тука отъ Н. В. Царь Фердинандъ I презъ 1890 год.); тамъ, обаче пеперудата не е констатирана до сега. Въ познатитѣ до сега находища (главно Търновско) гѫсеницитѣ се хранятъ вѣроятно съ *Genista tinctoria elation* или *Genista ovata* W. K., които сѫ обикновени растения изъ Търновския край. Пеперудата хвърчи главно презъ юлий и августъ и остава да презимува чакъ до следната година, като се крие изъ влажни и тъмни мѣста, каквито сѫ мазетата и пещеритѣ. Че пеперудата зимува, това ясно показватъ датитѣ 9. II. и 20. II., на които пеперудитѣ сѫ били намирани при Чаталжа и Търново. Въ дълбочинитѣ на пещеритѣ (до 30 м. отъ входа) сме намирали пеперудитѣ презъ зимата накацали по стенитѣ — сводоветѣ, и то въ 10 – 20 екземпляра (пещера Калугерова дупка при село Арбанаси, Търновско). Уловенитѣ въ пещеритѣ, даже и презъ февруарий месецъ пеперуди, сѫ съвършено прѣсни, което ни дава поводъ да предпола-

гаме, че може би пеперудата се появява въ 2 поколения презъ годината, макаръ и навсѣкжде изъ ентомологичнитѣ съчинения да е указано само едно поколение. Уловенитѣ въ пещери презъ февруарий месецъ пеперуди иматъ въ коремчетата си съхранени много мазни вещества, които представляватъ резервна храна, а това показва, че пеперудата може да живѣе продължително време скрита въ пещеритѣ, безъ да има нужда да се храни. Не само въ България, а и въ други страни на Южна Европа (Далмация, Франция) тая пеперуда обича да се крие изъ пещери.

Разпространение въ България: 1. Пещерата „Калугерова дупка" при с. Арбанаси, Търновско (Е. С., 6 екзем., 20. II. 1926 Н. Радевъ). 2. „Голѣмата пещера" при Преображенския монастиръ (21. II. 1926, Радевъ). 3. Пещерата „Трошана", Търновско (Е. С., 10. VIII. 1928 и 31. VII. 1929 Тул.; Тул. 1930 стр. 145). 4. При гр. Ловечъ (Дрѣнв. 1909, Б. Е. Др. стр. 42; Бахм. 1809 стр. 145).

Общо разпространение: Южна Европа, Северна Африка (Мароко, Алжиръ), Мала-Азия, Палестиня, Армения, Кюрдистанъ, Сев. Месопотамия, Сев. Персия, Исикъ-Кулъ, Алтай, Усурия и Сев.-зап. Индия. На Балканския полуостровъ тая пеперуда е намирана въ Кроация, Босна, Херцеговина (Rbl. II. 241), Далмация (Stauder 1917, № 718), Албания при Шкодра (Rbl.-Zer. IV. 101), Македония при Битоля (Rbl. III. 309), Източна Тракия при с. Чаталджа (Е. С., 9. XII. 1912, Ив. Урумовъ) и на Текиръ-Дагъ при с. Ганосъ (Бур. 1915 стр. 47), при Цариградъ (Graves 1925 № 65), Гърция (Rbl. II. 241) и Морея (Rbl. 1902 p. 95); има я и на о-въ Критъ (Rbl. 1916 p. 130). — Ориенталско-медитерански елементъ въ нашата фауна.

661. *Apopestes cataphanes Hb. (2721).

Разпространение въ България: 1. Гара Бѣлово (Е. С., Милде; Бур. Б. Е. Д. 1912 стр. 123; Бур. 1915 стр. 85) и въ пещерата до мраморната кариера при гара Бѣлово (16. VII. 1923 Илч.). 2. София (Дрѣн. 1906 стр. 99; Дрѣн. 1908 стр. 19; Бахм. 1909 стр. 285). 3. Витоша пл., Вълчата скала, 1500 м. (Е. С., 12. VII. 1930 Тул.). 4. Кресненско дефиле, Сали-Ага (Е. С., 4. V. 1929 Тул.; Тул. Б. Е. Д. 1931 стр. 26). 5. Св. Врачъ (Reis.-Zül. 1934 p. 14).

Общо разпространение: Южна Европа (безъ Италия и Южна Русия), Каринтия, Крайна, Далмация, Кроация (Staud. 1927 p. 84, № 714), Албания (Rbl.-Zer. IV. 101), Македония, Дрѣново (Alb. 1922 p. 81), Морея (Rbl. 1902 p. 95), Мала-Азия, Понтъ, Армения, Таурусъ, Ливанъ (Zer. 1933 p. 82), Туркестанъ, Фергана, Алтай, Сев. Китай, Усурия, Япония. Има го и въ Сев. Африка и на о-въ Критъ. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

662. *Apopestes dilucida Hb. (2723).

Новъ за фауната на България видъ, откритъ отъ Д-ръ Бурешъ изъ Лакатнишкитѣ пещери въ Искърското дефиле. Тука тая пеперуда се намира кацнала по стенитѣ въ полумрака на 30—40 м. навътре отъ пещерния входъ. Въ голѣмата водна Лакатнишка пещера е намирана на 3 пжти: 15. VII. 1924, 4. X. 1926 и 23. X. 1932 (Е. С., 3 екзем., Бур.). Крие се изъ пещеритѣ,

за да зимува. Намѣрена е и въ Балчикъ (Karadja 1930 p. 16; nov. subsp. *argentea*).

Общото разпространение на тая пеперуда обхваща: Южна Европа, Мала-Азия и Сев. Африка. На Балканския полуостровъ е констатирана въ Крайна, Кроация, Далмация (Stauder 1927 № 710; презимува въ пещеритѣ), Босна, Херцеговина (Schaw. VIII, p. 356), Албания (Rbl.-Zer. IV. 101), Македония при Дрѣново (Alb. 1922 p. 81), при Дойранъ и Солунъ (Graves 1926). — Медитерански елементъ въ нашата фауна.

663. **Exophyla rectangularis** H. G. (2733).

Единъ рѣдъкъ южно-европейски видъ, разпространенъ главно изъ потоплитѣ покрайнини на България. Гжсеницата му живѣе по медитеранския храстъ *Celtis australis* L., по който живѣе и гжсеницата на дневната пеперуда *Lybithea celtis*. Вѣроятно разпространението на тия две пеперуди ще бжде едно и сжщо, и ще да обхваща тия топли мѣста на България, въ които расте дървото *Celtis australis*. *Exophyla rectangularis* ще да се появява въ 2 поколения, сжщо както *Lybithea celtis;* за това свидѣтелствува обстоятелството, че уловения на 21. X. 1925 г. екземпляръ е съвръшено прѣсенъ. Есеннитѣ екземпляри зимуватъ (Евксиноградъ 2. XII. 1926), а напролѣть наново се явяватъ още презъ месецъ априлъ (Сливенъ 12. IV. 1918).

Познати сж въ България находищата: 1. Евксиноградъ при Варна (Е. С., 21. X. 1925 и 2. XII. 1926 Бур.; Бур. Б. Е. Д. 1926 стр. 15; Бур. 1930 стр. 216). 2. Сливенъ (Е. С., 12. IV. 1915; Чорб. 1919 стр. 188). 3. Гара Генералъ Тодоровъ при Петричъ (Е. С., 8. V. 1928 Тул.).

Общо разпространение: Въ Европа го има въ Юж. Тиролъ, Истрия, Далмация, Херцеговина (Stauder 1917, № 722), Албания (2. V. 1928; Rbl.-Zer. IV. 101), Македония и вѣроятно и Гърция, има я въ Мала-Азия, Таурусъ, Сирия, Ливанъ (Zerny 1933 p. 83), Понтусъ, Армения и Южна Фергана. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна; северно отъ България не се срѣща.

664. **Toxocampa lusoria** L. (2735).

За сега е известна въ България само отъ Сливенъ (Rbl. I. 230) и кждето е била ловена преди 40 години отъ колекционера Хаберхауеръ. Нови указания за разпространението на тоя видъ у насъ липсватъ.

Общо разпространение: Западна Швейцария, Австрия, Унгария, Ромъния, Сев. Добруджа, Юго-изт. Русия, Мала-Азия, Понтусъ, Таурусъ, Кюрдистанъ, Алтай. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна[1]).

665. ***Toxocampa viciae** Hb. (2742).

За сега е известна въ България само отъ Родопитѣ, уловена отъ Д-ръ Тулешковъ надъ Костенецъ, 1400 м. (Е. С., 18.VII. 1933 Тул.) и отъ Али-

[1]) *Toxocampa pastinum* Tr. [2741]. — Указана е въ предварително съобщение отъ Ал. Дрѣновски [Б. Е. Д. 1931 стр. 14], като срѣщаща се по Али-Ботушъ пл.; по-късно, обаче, сжщиятъ авторъ не я привежда за фауната на Али-Ботушъ. Намирането на тая пеперуда въ България не е изключено, защото тя се срѣща въ Босна, Добруджа и Мала-Азия.

Ботушъ пл., кѫдето е била уловена отъ Ал. Дрѣновски (Дрѣнв. 1931, стр. 59; Дрѣнов. 1934 стр. 73) на 1000 м. вис.

Общо разпространение: Южна Швеция, Ср. Франция, Швейцария, Германия, Австрия, Унгария, Славония (Rbl. II. 242), Тиролъ, Каринтия, Истрия (Staud. 1927 p. 85), Галиция, Ромъния, Ср. Русия, Уралъ, Алтай, Амуръ, Усурия. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

666. **Toxocampa craccae** F. (2743).

Разпространение въ България: 1. Ловечъ (E. C., 31. VIII., 2. IX. 1925 Ивнв.; Ивнв. 1926 стр. 220). 2. Троянски балканъ, Зелениковецъ (E. C., II. IX. 1920 Илч.; Ивнв. 1926 стр. 220). 3. Разградъ (Марк. 1909 стр. 23), 4. Парка Евксиноградъ (E. C., 6.IX. 1925 Бур.). 5. Варна (Rbl. I. 241), парка Евксиноградъ (6. IX. 1925 Бур.). 6. Бургасъ (E. C., 19. VII. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 35). 7. Сливенъ (E. C., 30. VIII. 1912 Чорб.; Rbl. I. 241). 8. Гара Бѣлово (Бур. 1915 стр. 85). 9. Пловдивъ, о-въ Мечкюръ (Аджаровъ 1924 стр. 128). 10. Лозенъ пл., Германския монастиръ (E. C., 30. VII. 1911 А. Бур.; Бур. 1915 стр. 85). 11. Кресненско дефиле, Крупникъ (E. C., 19. VIII. 1917 Илч.; Илч. 1921 стр. 102). 12. Али-Ботушъ пл. (E. C., 21. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 158).

Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа, остр. Корсика (Schaw. 1931 p. 18), Истрия, Славония, Босна, Далмация, Македония при Битоля (Димитровъ 1909 стр. 143), Бѣломорска Тракия при с. Сърларъ (E. C., 20. VIII. 1918; Бур.-Илч. III. стр. 20), Цариградъ (Graves 1925 p. 7), Мала-Азия, Армения, Таурусъ, Киргизия, Източ. Сибиръ, Амуръ, Усурия. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

667. **Toxocampa limosa** Tr. (2746).

Въ България е била намирана до сега само при Сливенъ, гдето я е ловилъ преди 40 години колекционера Хаберхауеръ (Rbl. I. 241). Презъ септемврий мес. 1932 год. наново я улови въ сѫщото находище полковникъ Viktor von Bartha (отъ Будапеща) (видѣлъ Д-ръ Бурешъ).

Общо разпространение: Швейцария, Юженъ Тиролъ, Унгария, Истрия, Босна, Далмация (Stauder 1917, Nr. 725) и Туркестанъ. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

5. Подсемейство **Hypeninae.**

668. ***Laspeyria flexula** Schiff. (2747).

Въ България тая влаголюбива пеперуда е намѣрена до сега само при Бургасъ, кѫдето е била ловена отъ П. Чорбаджиевъ презъ 1910 и 1911 год.. Чорбаджиевъ (1915 стр. 35) пише за нейното намиране следното: „отъ тоя новъ за фауната на Балкански полуостровъ видъ, намѣрихъ нѣколко екземпляра между Пода и Ала-тепе, отъ края на май до началото на септемврий; всички екземпляри схождатъ по белезитѣ си напълно съ типичната форма“. Ловенитѣ отъ него 6 екземпляри сѫ запазени въ Царск. Ентом. станция и иматъ следнитѣ дати: 30. V. 1911, 12. VI. 1911, 28. VI. 1911, 6. VIII. 1911,

17. VIII. 1910 и 5.IX. 1910. Тия дати показватъ, че видътъ има 2 поколения презъ годината. Въ ентомологичната литература е казано, че тая пеперуда се срѣща изъ влажнитѣ иглолистни гори (Spuler 1908. p. 323; такива гори край Бургасъ нѣма; все пакъ намирането на тоя видъ край Черно море не е изненада, като се има предъ видъ, че въ сѫщность пеперудата не е екологично привързана къмъ иглолистнитѣ гори, а само нейната гѫсеница е тѣсно свързана съ лишаитѣ, които растатъ изъ влажнитѣ гори. При влажния морски климатъ край Бургасъ, кората на дърветата се лесно и обилно покрива съ лишаи, които служатъ за храна на гѫсеницитѣ на тоя видъ пеперуди. Пеперудата е ловена и при Цариградъ. Въ точностьта на опредѣлението на вида не се съмняваме, защото то е било провѣрено и отъ Проф. Ребелъ (Rbl. 1916. p. 39) и отъ насъ.

Общо разпространение: Южна Скандинавия, Ср. Русия, Ср. Европа Ср. Италия, Босна, Кроация (Rbl. II. 242), Славония (Rbl. II. 242), Ромъния, Цариградъ (Graves 1925 p. 7), Армения, Усурия. — Сибирски елементъ въ нашата фауна.

669. **Parascotia fuliginaria** L. (2752).

Разпространение въ България: 1. Генишъ-Ага, гара Корито при Варна (Е. С., 18. VI. 1931 Тул.). 2. Ловечъ (Е. С., 14. VIII. 1921 Ивнв.; Ивнв. 1926 стр. 220). 3. Сливенъ (Е. С., 18. VII. 1916 Чорб.; Rbl. I. 241). 4. Гара Бѣлово (Е. С., Милде; Drenw. 1925 p. 3.). 5. София (Е. С., 16. VIII. 1910 Бур.; Rbl. I. 241; Дрѣнв. 1907 стр. 20). 6. Витоша пл. надъ с. Княжево (Е. С., 20. VI. 1902 Бур.; Дрѣнв. 1906 стр. 100; Дрѣнв. 1907 стр. 20). 7. Пиринъ пл. при Лиляново (Reis.-Zül. 1934 p. 14).

Общо разпространение: Срѣдна и Северна Европа (безъ полярната зона), Сев. и Ср. Италия, Босна, Славония, Кроация, Далмация, Ромъния, Добруджа, Уралъ, Битиния, Армения. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

670. **Epizeuxis calvaria** F. (2756).

Разпространение въ България: 1. Варна (Rbl. I. 241; 11. VII. 1933 Н. Карножицки). 2. Бургасъ (Е. С., 22. и 28. VI. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 35). 3. Сливенъ (Е. С., V. 1915, 15. VII. 1916 Чорб.; Rbl. I. 241). 4. Кричимъ (Е. С., 21. VIII. 1926 Н. В. Царь Борисъ III.). 5. Гара Бѣлово (Е. С., Милде; Бур. 1915 стр. 85). 6. Централни Родопи, до 1400 м. вис. (Drenw. 1925 p. 3). 7. Кресненско дефиле, Сали-Ага (Е. С., 4. VI. 1930 Тул.). 8. Бѣласица пл. (Е. С., 5. VI. 1929 Тул.).

Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа, Ср. и Сев. Италия, о-въ Сардиния, Славония, Босна, Херцеговина (Rbl. II. 242), Албания (Rbl.-Z. IV. 101), Гърция, Юго-западна Русия, Понтусъ, Армения, Сев. Персия, Сев.-западенъ Кюрдистанъ. — Ориенталски елементъ въ фауната на България

671. **Simplicia rectalis** Ev. (2762).

Въ България намѣрена само при Бургасъ (Е. С., 5. VIII. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 35) и Сливенъ (Е. С., 16. VIII. 1910 Чорб.; Rbl. I. 241).

Общо разпространение: Западна и Южна Русия, Ливландия, Западна Германия, Австрия, Унгария, Босна, Славония (Rbl. II. 242), Далмация (Stauder 1927 p. 85), Ромъния, Битиния, Армения, Алтай, Амуръ, Усурия, Корея, Япония. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

672. *Zanclognatha tarsiplumalis Hb. (2765).

Разпространение въ България: 1. Дели-Орманъ, Демиръ-баба-теке (Е. С., 6. VII. 1923 Бур.). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 23). 3. Генишъ-Ада при Варна (Е. С., 18. VI. 1931 Тул.). 4. Бургасъ (Е. С., 30. V., 10. VI. 1911, 19. VI., 18. VII. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 35). 5. Странджа пл., Гьокъ-тепе (Е. С., 7. VII. 1920 Илч.). 6. Малко Търново (Е. С., 9. VII 1920 Илч.; Илч. 1924 стр. 179). 7. Централенъ Балканъ, Калоферъ (Drenw. 1916 p. 17). 8. Гара Бѣлово (Е.С., Милде). 9. София (Е. С., 20. VII. 1903 Бур.; Rbl. II. 243; Дрѣнв. 1906 стр. 105.; Бур. 1915 стр. 85). Има я и при Балчикъ (25. VI. и 1. VII, Caradja 1931 p. 26).

Общо разпространение: Финландия, Южна Швеция, Ливландия, Ср. и Юго-изт. Европа, Сев. и Ср. Италия, Босна, Херцеговина, Славония, Далмация, Кроация, Албания, Добруджа, Цариградъ, отъ Мала-Азия до Япония. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

673. *Zanclognatha tarsipennalis Tr. (2766).

За България е известна отъ следнитѣ находища: 1. Родопи, Илинъ вр. (Марк. 1910 стр. 9; Марк. 1922 стр. 135; Drenw. 1925 p. 3). 2. Кюстендилъ (Дрѣнв. 1930 стр. 44). 3. Петричъ, с. Елешница (Дрѣнв. 1921 стр. 137).

Общо разпространение: Финландия, Ливландия, Ср. и Южна Скандинавия, Ср. Европа, Сев. Испания, Ср. Италия, Босна, Славония (Rbl. II. 243), Истрия (Staud. 1927 p. 86), Далмация, Армения, Усурия, Корея, Япония. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

674. Zanclognatha tarsicrinalis Knoch. (2767).

Разпространение въ България: 1. Разградъ (Марк. 1909 стр. 23). 2. Сливенъ (Rbl. I. 241). 3. Село Елешница при Петричъ (Дрѣнв. 1921 стр. 137).

Общо разпространение: Ливландия, Швеция, Ср. Европа (безъ Англия), Сев. Испания, Босна, Херцеговина, Славония, Далмация (Rbl. II. 243), Македония, Сев. Добруджа, Битиния, Армения, Сибиръ, Амуръ, Усурия, Корея, Япония. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

675. *Zanclognatha grisealis Hb. (2768).

До сега е намѣрена въ България само въ черковната курия при Сливенъ (Е. С., 31. VII. 1911 Чорб.; Чорб. 1919 стр. 188) и то въ единъ екземпляръ отъ лѣтната генерация.

Общо разпространение: Финландия, Южна Скандинавия, Ср. и Юж. Русия, Ср. и Източна Европа, Сев. Испания, Сев.-зап. Италия, Босна, Херцеговина, Славония (Rbl. II. 243), Истрия (Stauder 1927 p. 86), Усурия, Япония. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

676. **Zanclognatha tarsicristalis** H.S. (2771).

Въ България за този видъ сж известни находищата: 1. Търново, Преображенския монастиръ (Е. С., 26. VII. и 9. VIII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 145) и 2. Сливенъ (Rbl. I. 241).

Общо разпространение: Юго-западна Франция, Сицилия, о-въ Корсика (Schaw. 1932 p. 8), Сицилия, Юженъ Тиролъ, Славония, Кроация, Босна, Далмация, Херцеговина (Rbl. II. 243), Унгария, Силезия, Албания (Rbl. - Z. IV. 101), Морея (Rbl. 1902 p. 95), Битиния. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

677. ***Zanclognatha (Standfusia) emortualis** Schiff. (2781).

Познати сж въ България само 2 находища за тоя видъ: 1. Върхъ Чаталка надъ гр. Сливенъ, на 1000 м. вис. (Е. С., 25. VI. 1912 Чорб.; Чорб. 1919 стр. 188) и 2. София, презъ юлий 1905 г. (Дрѣнв. 1906 стр. 105; Дрѣнв. 1907 стр. 19).

Общо разпространение: Южна Скандинавия, Ливландия, Срѣдна Европа, Сев. Италия, Далмация, Кроация, Славония (Rbl. II. 243), Албания (Rbl.-Z. IV. 101), Уралъ, Битиния, Армения, Амуръ, Усурия. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

678. ***Madopa salicalis** Schiff. (2790).

До сега е намѣренъ въ България само въ Търново при Преображенския монастиръ (Е. С., 11. VI. 1928, Тул.; Тул. 1930 стр. 146) и при Кюстендилъ (9. V. 1923 Чорб.; det. Бурешъ).

Общо разпространение: Срѣдна и Южна Русия, Ср. Европа, Южна Франция, Сев. Испания, Ср. и Сев. Италия, Далмация, Босна, Кроация, Славония (Rbl. II. 243), Армения, Усурия, Амуръ, Корея, Япония. — Евросибирски елементъ въ нашата фауна.

279. **Herminia crinalis** Tr. (2797).

Тая пеперуда е разпространена главно въ Южна Европа. Въ България я има само изъ най-топлитѣ и сухи мѣста и особно по Черноморския брѣгъ. Въ Евксиноградския паркъ я е ловилъ Д-ръ Бурешъ на следнитѣ дати: 7. VI. 1928, 12. VI. 1922, 6. до 12. IX. 1925. Уловенитѣ на 7. VI. и 10. IX. екземпляри сж съвършенно прѣсни, а това показва, че тая пеперуда се появява въ 2 генерации презъ годината: една презъ юний (въ Бургасъ 31. V. 1920) и втора презъ августъ и септемврий месецъ (при Деде-Агачъ на 18. VIII. 1918). Гжсеницата се храни въ Евксиноградъ съ листа отъ джбъ.

Разпространение въ България: 1. Евксиноградъ (Е. С., 7. VI. 1928, 12. VI. 1922, 6. IX. 1925 Бур.). 2. Бургасъ (Е. С., 31. V. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 35). 3. Сливенъ (Е. С., 1. VI. 1913, 15. VI. 1914 Чорб.; Rbl. I. 241). 4. Али-Ботушъ пл. (Е. С., 16. и 21. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 158.).

Общо разпространение: Юж. части на Срѣдна Европа, Южна Европа, о-въ Корсика, Крайна, Кроация, Далмация (Rbl. II. 344), Херцеговина

(Staud. 1927, № 738), Албания (Rbl.-Zer. IV. 101), Бѣломорска Тракия при Деде-Агачъ (гара Бадома 24. V. и 18. VIII. 1918 Бур.) и Елефтера (Е. С., 30. V. 1918 Илч.; Бур.-Илч. 1921 стр. 20), Мореа (Rbl. 1902 р. 85). Сев.-зап. Африка, о-въ Критъ, Мала-Азия, Армения, Сирия.—Медитерански елементъ въ нашата фауна.

680. **Herminia derivalis** Hb. (2800).

Докато предишниятъ видъ е разпространенъ само въ най-топлитѣ предѣли на България, тоя видъ се срѣща навсѣкѫде изъ низинитѣ и е най-обикновения отъ рода *Herminia*. Има само едно поколение презъ годината и то хвърчи презъ месецитѣ юний и юлий.

Разпространение въ България: 1. Търново, Преображенския монастиръ (Е. С., 26. VII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 146). 2. Разградъ (Марк 1909 стр. 23). 3. Евксиноградъ (Е. С., 20. VII. 1928 Бур.). 4. Генишъ-Ада при Варна (Е. С., 18. VI. 1931 Тул.). 5. Бургасъ (Е. С., 4. VI. 1910, 19. и 22. VI. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 35). 6. Сливенъ (Е. С., 12. VI. 1913, 19. VII. 1916, 30. VII. 1913, 1. VII. 1917 Чорб.; Rbl. I. 241). 7. Калоферски монастиръ, до 1500 м. вис. (Drenw. 1910 p. 17). 8. Малко Търново (Е. С., 21. VI. 1921 Илч.; Илч. 1924. стр. 179). 9. Кричимъ (Е. С., 25. VI. 1912 Бур.). 10. Гара Бѣлово (Е. С., Милде; Drenw. 1925 p. 3). 11. София (Rbl. I. 241). 12. Витоша пл., Княжево (Е. С., 29. VI. и 9. VII 1903 Бур.; Дрѣнв. 1906 стр. 105). 13. Осогова пл. (Дрѣнв. 1930 стр. 47). 14. Кресненско дефиле, Крупникъ (Е. С., 5. VII. 1917 Илч.; Илч. 1921 стр. 192).

Общо разпространение: Срѣдна Швеция, Финландия, Ср. и Юж. Русия, Ср. и Южна Европа, о-въ Корсика (Schaw. 1929 p. 2), Кроация, Славония, Далмация, Босна (Rbl. II. 244), Албания (Rbl.-Z. IV. 101), Мала-Азия, Армения, презъ Ср. Азия чакъ до Амуръ и Усурия. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

681. **Herminia tentacularia** L. (2801).

Предишнитѣ 2 вида отъ рода *Herminia* се срѣщатъ главно изъ равнинитѣ; третиятъ нашенски видъ отъ тоя родъ се срѣща главно по планинитѣ, като въ Рила пл. (Мусаленски масивъ) достига 1800 м. вис. Появява се само въ 1 поколение презъ годината, презъ месецитѣ юний и юлий. Има го по всички наши планини, като въ по-високитѣ области е представенъ съ *var. carpathica* Horm.

Разпространение въ България: 1. На в. Чаталка при градъ Сливенъ (Е. С., 18. VII. 1916 Чорб.; Rbl. I. 242). 2. Родопи на 600—1500 м. вис., Софанъ-дере и Илинъ върхъ (Марк. 1910 стр. 8; Марк 1922 стр. 135). 3. Хвойна (Марк. 1922 стр. 135; Дрѣнв. 1928 стр. 105). 4. Рила пл., Чамъ Курия на 1300—1800 м. вис. (Е. С., 18. VI. 1913 и 5. VII. 1912 Бур.; Rbl. I. 242; Бур. 1915 стр. 85, Дрѣнв. 1909 стр. 16; Дрѣнв. 1928 стр. 105). 5. Витоша пл. при с. Бистрица на 1300 м. вис. (Е. С., 17. VIII. 1916 Бур.; Дрѣнв. 1906 стр. 105). 6. Осогова пл. на 1350—1600 м. в. (Дрѣнв. 1928 стр. 105; Дрѣнв. 1930 стр. 47).

Общо разпространение: Ср. и Сев. Европа, Ромъния, Юж. Русия, Ср. и Сев. Италия, сев. половина на Балканския п-въ, Армения, Алтай, Изт.

Сибиръ чакъ до Сев. Амуръ и Камчатка. На Балканския п-въ го има главно изъ планинскитѣ и гористи мѣста на Славония, Кроация, Босна (Rbl. II. 244), Херцеговина (Schaw. VII. p. 158), Далмация (Stauder 1927, № 741) и Албания (Rbl.-Zer. IV. 101). — Евро-сибирски елеменъ въ нашата фауна.

682. *Pechipogon barbalis Cl. (2803).

Разпространение въ България: 1. Сливенъ по в. Чаталка (Е. С., 16. V. 1912 и 26. V. 1913 Чорб.; Чорб. 1915 скр. 188). 2. Лозенецъ при София (Е. С., 24. VI. 1903 Бур.; Rbl. II. 244; Бур, 1915 стр. 85). 3. Витоша пл. при с. Княжево (Е. С., 4. VII. 1909 Бур.; Бур. 1915 стр. 85).

Общо разпространение: Ср. и Сев. Европа (безъ полярната зона), Сев. Испания, Юго-зап. Франция, Ср. и Сев. Италия, Босна, Кроация, Славония (Rbl. II. 244), Далмация (Staud. 1927 p. 88), Албания (Rbl.-Z. IV. 101), Ромъния, Добруджа (Sal. 1910 p. 185), Южна Русия, Битиния, Амуръ, Усурия. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.[1])

683. Hypena munitalis Mn. (2811).

За България е известна отъ следнитѣ две находища: 1. Сливенъ (Е. С., 21. и 29. IV., 17. и 26. V. и VI. 1912 Чорб.; Rbl. I. 242). 2. Али-Ботушъ пл. на 1450—1500 м. височина (Дрѣнв. 1931 стр. 59).

Общо разпространение: България, Мала-Азия, Лидия, Понтъ, Армения, Таурусъ, сев. Месопотамия.—Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

684. *Hypena proboscidalis L. (2814).

Срѣща се главно изъ планински и гористи мѣста. Има две поколения презъ годината: първо презъ юний и юлий, второ презъ края на августъ и септемврий.

Разпространение въ България: 1. Троянския балканъ, Зелениковецъ (Е. С., 17. VI. 1923 Ивнв.; 31. VIII. 1919 Илч.; Ивнв. 1926 стр. 220). 2. Сливенски балканъ по Чаталка и Кутелка (Е. С., 25. VI. 1912, 18. VII. 1914, 25. VII. 1911 Чорб.; Чорб. 1919 стр. 188). 3. Въ Родопитѣ надъ бани Костенецъ (Е. С., 1. VII. 1912 Бур.; Бур. 1915 стр. 85). 4. Срѣдна Гора, вр. Братия (Е. С., 1. VII. 1911 Илч.; Илч. 1913 стр. 104; Бур. 1915 стр. 85). 5. Калоферския балканъ на 700—1000 м. вис. (Drenw. 1910 p. 17). 6. Рила пл., Чамъ Курия на 1300 м. вис. (Дрѣнв. 1906 стр. 594). 7. Врана (Е. С., VI. 1905 Бур.; Бур. 1915 стр. 85). 8. Витоша пл., при Драгалевския монастиръ на 1000 м. в. (Е. С., 17. VIII. 1917 Бур.).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона и Южна Испания), о-въ Корсика (Schaw. 1924 p. 1), Битиния, Алтай, Амуръ, Усурия, Камчатка.—Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

---

[1]) *Bomolocha fontis* Thnbg. (2804) е погрѣшно дадена за фауната на България (Бах. Баб. Болг. 1902 p. 443 № 692; Rbl. I. 243).

685. **Hypena palpalis** Hb. (2815).

Въ България е намѣрена до сега само въ находищата: 1. Гара Бѣлово (Е. С., 9. IV. 1909 Милде); 2. Кресненско дефиле, при гара Крупникъ. (Е. С., 4. VII. 1917 Илч.; Илч. 1921 стр. 102).

Общо разпространение: Южна Франция, Корсика, Италия, Каринтия, Далмация, Босна, Гърция, Албания (Rlb.-Z. IV. p. 101), Сев. Кавказъ, Битиния, Лидия, Понтусъ, Армения, Таурусъ, Сирия, Сев. Месопотамия. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

686. **Hypena obesalis** Tr. (2816)

Разпространение въ България: 1. Сливенъ (Rbl. I. 242). 2. Рила пл., Чамъ Курия (Е.С., 30. V. 1921 кап. Станчевъ). 3. Врана (13. V. 1907 Бур.). 4. София, Павлово (Е. С., 30. IV. 1908 Бур.; Rbl. I. 232; Дрѣнв. 1906 стр. 105). 5. Кюстендилъ (Дрѣнв. 1930 стр. 48). 6. Али-Ботушъ пл. (Е. С., 24. VII. 1930 Тул.; Тул. 1931 стр. 195; Дрѣнв. 1931 стр. 59).

Общо разпространение: Южна Скандинавия, Ср. Европа, Юж. Франция, сев. Испания, Италия, Далмация, Босна (Rbl. II. 244), Албания (Rbl.-Z. IV. 101), Юго-изт. Русия, Армения, Алтай, Тарбагатай, Усурия.—Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

687. **Hypena rostralis** L. (2819).

Много обикновенъ видъ навсѣкѫде изъ България; срѣща се както изъ равнинитѣ, така и изъ планинскитѣ мѣстности. Въ Чамъ-Курия сме го намирали на 1200 до 1700 м. вис., а има го не рѣдко и край брѣга на Черно море. Пеперудата обича да навлиза въ човѣшкитѣ жилища, мазетата и пещеритѣ. Въ „Калугерова дупка" при с. Арбанаси (Търновско) сме я намирали на 21. II. 1926 г., което показва, че тая пеперуда тука зимува. Такива зимуващи екземпляри Д-ръ Бурешъ е наблюдавалъ почти всѣка зима (отъ м. декемврий до априлъ) въ стаитѣ и коридоритѣ на своята вила въ Чамъ-Курия (на 1350 м. вис.); тука тия пеперуди зимуватъ, неподвижно накацали по бѣлитѣ стени и тавани, като представляватъ по стенитѣ малки чернокафяви равнобедрени триѫгълничета. Ако стаитѣ въ които пеперудитѣ зимуватъ биватъ отоплени, тогава пеперудкитѣ почватъ да хвърчатъ и се стараятъ да излѣзатъ презъ прозорцитѣ навънъ. Въ Чамъ-Курия, презъ зимата, тия пеперудки изтрайватъ температура минусъ 18° С, а сигурно и повече. Около 12 зимуващи екземпляри Д-ръ Бурешъ е наблюдавалъ и на 18. XII. 1923 год. изъ коридоритѣ на двореца Кричимъ при Пловдивъ. Понеже времето тогава бѣ (като изключение) доста топло (12° С), то пеперудкитѣ хвърчаха и вънъ изъ парка около двореца и се привличаха отъ свѣтлината на електрическитѣ лампи. Въ Юго-из. Тракия при Силиврия пеперудата хвърчеше на 11. I. 1913 г. (Бур. 1915 стр. 47). Изложенитѣ по-долу дати за улавянето на тоя видъ пеперуди показватъ, че тя се срѣща презъ цѣлата година, отъ януарий до юний и отъ августъ до декемврий; най-рѣдко попада презъ юлий месецъ. Въ колко поколения презъ годината се появява мѫчно може да се опредѣли. Ние предполагаме тѣ да не сѫ повече отъ 2, защото

пеперудата има сравнително дълготраенъ животъ. Гѫсеницата ѝ се храни съ коприва.

Разпространение въ България: 1. Евксиноградъ при Варна (Е.С., 20.IX.1925, 12.X.1928 Бур.; Бур. 1930 стр. 216). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 24). 3. Сливенъ (Е. С., 8. III., 11. и 21.IV. 1913 Чорб.; Rbl. I. 242). 4. Айтосъ (Е. С., IV. 1915 Илч.; Илч. 1923 стр. 52). 5. Кричимъ (Е. С., 1. XI. 1917 Н. В. Царь Фердинандъ I; 1. XI. 1925 Илч.; 1. XI. 1921 Бур.; 18. XII. 1923 Бур.). 6. Лѫджене, Чепинско (Марк. 1910 стр. 5; Марк. 1922 стр. 135). 7. Гара Бѣлово (Е. С., Милде; Бур. 1915 стр. 86). 8. Рила пл., Чамъ-Курия (Е. С., 26. IV. 1904 Бур.; XII—IV; 5. IX. 1923 Илч.; Бур. 1915 стр. 86). 9. Калоферски монастиръ (Drenw. 1910 p. 343). 10. Рилски монастиръ (Rbl. I. 242; Дрѣнв. 1909 стр. 14). 11. София (Е. С., 2. V. 1904, 6. VIII. 1913; 15. IX. 1903 Бур.; 23. XI. 1917 Илч.; Бур. 1915 стр. 86). 12. Кресненско дефиле, Крупникъ (Е. С., 18. IX. 1918 Илч.; Илч. 1921 стр. 102). 13. Али-Ботушъ (Е.С., 16. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 158).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона), Мала-Азия, Армения, Алтай, Тарбагатай, Исикъ Кулъ, Източенъ Сибиръ. — Евро-сибирски елементъ въ фауната на България.

688. **Hypena antiqualis** Hb. (2825).

Разпространение въ България: 1. Търново, Преображенския монастиръ (Е.С., 24. VII. и 9. VIII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 146). 2. Сливенъ (не рѣдко; Е. С., 5. V., 7.V., 6. VI. 1913, 19. VI. 1912, 11. VIII. 1916 Чорб.; Rbl. I. 242). 3. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 4. Али-Ботушъ пл. на 1000—1500 м. вис. (Дрѣнв. 1931 стр. 59). Има я и при Тулча и Балчикъ (25.VI. и 17.VII. Caradja 1931 p. 26).

Общо разпространение: Обхваща главно Юго-изт. Европа и предна Азия. Въ Европа го има въ Добруджа, Унгария, Банатъ, Юж. Тиролъ, Каринтия, Истрия, Далмация (Stauder 1927), Херцеговина (Rbl. II. 245), Черна-Гора, Албания (често, Rbl.-Zer. IV. 102), Македония при Битоля (Rbl. III 309) и Дрѣново (Alb. 1922 p. 81), Гърция (Rbl. II. 145) и въ Бѣломорска Тракия при Деде-Агачъ (гара Бадома 24. V. 1917; Бур.-Илч. 1921 стр. 20). Освенъ това го има въ Мала-Азия, Армения, Сев. Месопотамия, Туркестанъ. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

689. ***Orectis proboscidata** H. S. (2826).

Разпространенъ главно въ планинитѣ на България: 1. Калоферски балканъ на 700 м. вис. (Drenw. 1910 p. 17; Бахм. 1909 p. 285; Дрѣнв. 1929 стр. 105). 2. Рила пл. до 1400 м. вис. (Дрѣнв. 1909 стр. 14; Дрѣнв. 1928 стр. 105). 3. Пиринъ пл. на 700—1500 м. вис. (Дрѣнв. 1929 стр. 105). 4. Бѣласица пл. надъ с. Елешница (Дрѣнв. 1921 стр. 137).

Общо разпространение: Южна Франция, Сицилия, Юженъ Тиролъ, Истрия, Каринтия, Далмация, Босна, Изт. Унгария, Албания (Rbl.-Z. IV. 102),

Морея (Rbl. 1902 p. 95), Понтусъ, о-въ Критъ (Rbl. 1916 p. 131). – Ориенталски елементъ въ нашата фауна.[1])

IX. Семейство **Cymatophoridae.**

690. **Habrosyne derasa* L. (2834).

За пръвъ пжть въ България е билъ откритъ тоя видъ отъ Негово Величество Царь Борисъ III въ парка Евксиноградъ при Варна на 20. V. 1928 год. Втори единъ екземпляръ улови Д-ръ Бурешъ пакъ тамъ презъ нощьта на 1. VI. 1929 год. (Бур. 1930 стр. 216).

Общо разпространение: Южна Швеция, Ливландия, Ср. Европа, Южна Франция, Сев. Испания, Сев. Италия, Босна, Славония (Rbl. II. 245), Далмация, Херцеговина (Staud. 1927 p. 91), Цариградъ (Graves 1925 p. 7), Уралъ, Армения, Усурия, Амуръ, Корея, Сев. Индия, Япония, Сев. Америка. – Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

691. **Thyatira batis** L. (2836).

Разпространение въ България: 1. Генишъ-Ада при Варна (Е. С., 18. VI. 1931 Тул.). 2. Сливенъ (Е. С., Хаберхауеръ; Rbl. I. 133). 3. Родопитѣ надъ баня Костенецъ (Е. С., 17. VII. 1933 Тул.). 4. Кресненско дефиле при Сали-Ага (Е. С., 4. и 6. VI. 1830 Тул.). 5. Бѣласица пл. на 1300 м. вис. (Е. С., 21. VI. 1930 Тул.).

Общо разпространение: Срѣдна и Сев. Европа (безъ полярната зона), Сев. Испания, Юго-зап. Франция, Ср. и Сев. Италия, Корсика, Кроация, Славония, Босна, Херцеговина, Далмация (Rbl. II. 245), Южна Русия, Армения до Амуръ, Усурия, Корея, Япония, Сев. Индия и Зап. Китай. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

692. ***Cymatophora octogesima** Hb. (**Ocularis** Gn.) (2844).

Гжсеницата на тая пеперуда е намиралъ Д-ръ Бурешъ въ София въ Цар. ботаническа градина, върху топола. Отгледаната гжсеница се превърна въ какавида на 18. IX. 1904 г., а отъ какавидата излѣзе пеперуда на 4. V. следната 1905 г. Друга една гжсеница е била намѣрена отъ Н. В. Царь Фердинандъ I въ парка Врана при София да се храни съ растението *Melilotis*

---

[1]) *Hypenodes taenialis* Hb. (2827). — Тоя видъ е указанъ, въ предварително съобщение за фауната на България отъ Ал. К. Дрѣновски (Б. Е. Д. 1928 стр. 18, отъ вр. Папия при Василико, 200 м. вис. и отъ Сливенъ 10. VI. 1927). Ние не сме видѣли доказателственъ екземпляръ и затова не поставяме тоя видъ въ редовния списъкъ на пеперудитѣ отъ България. Не е невъзможно уловената при Василико пеперуда да е била погрѣшно опредѣлена (макаръ и отъ проф. Ребелъ), като видъ *Hypenodes taenialis* Hb. вмѣсто много близкиятъ му видъ *Hypenodes costaestrigalis* Stph. (2828). Първиятъ видъ е разпространенъ по-вече въ Сев. Европа и не е намиранъ до сега на Балканския п-овъ, когато вториятъ видъ е широко разпространенъ по полуострова, а именно въ: Истрия, Славония (Stauder 1927 p. 752), Босна, Херцеговина (Rbl. II. 295) и при Цариградъ (Graves 1925 p. 7); сжщо и въ Ромъния, Армения и Сирия.

officinalis; какавидната фаза на тоя екземпляръ трая отъ 23. VI. 1916 до 30. VII. 1916 г. Тия 2 отглеждания ясно показватъ, че пеперудата се появява въ 2 поколения презъ годината: едно презъ май и второ презъ края на юлий (и нач. на августъ). Какавидата на тоя видъ е къса, дебела и силно награпена; коремчето ѝ завършва съ две настрани извити бодилчета.

Разпространение въ България: 1. Евксиновградъ (Е. С., 25. V. 1928 Бур.). 2. Търново, Преображенския монастиръ (Е. С., 31. VII. 1929 Тул.; Тул. 1930 стр. 146). 3. Врана (Е. С., 26. VI. и 30. VII. 1916 Н. В. Царь Фердинандъ I). 4. София (Е. С., 4. V. 1905 Бур.; Бур. 1915 стр. 86). 5. Витоша пл. (Дрѣнв. 1906 стр. 115; Бахм. 1909 стр. 285). 6. Али-Ботушъ пл. на 1000—1500 м. вис. (Дрѣнв. 1931 стр. 59). 7. Кресненско дефиле, Сали-Ага (Е. С., 27. VI. 1935 Тул.).

Общо разпространение: Има я почти въ цѣла Европа безъ полярната зона, а сѫщо и въ умѣрена Азия презъ Сибиръ чакъ до Корея. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.[1]

693. **Polyploca diluta** F. (2849).

Намѣрена е въ България при Сливенъ, много отдавна, презъ 1895 год. (Caradja, Jris VIII p. 102), отъ колекционера Н. Хаберхауеръ. Два уловени тамъ отъ него екземпляри сѫ съхранени въ сбирквтѣ на Виенския естеств.-истор. музей (Rbl. I. 242). Въ по-ново време не е намирана въ България.

Общо разпространение: Срѣдна Европа, Ср. и Сев. Италия, Тиролъ, Истрия, Босна, Херцеговина (Staud. 1927 p. 92), Понтусъ. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

694. **Polyploca ruficollis** F. (2850).

Тая рѣдка пролѣтна пеперуда почва да хвърчи вече презъ първитѣ топли дни въ най-ранна пролѣть презъ края на мартъ и началото на априлъ.

Разпространение въ България: 1. Варна (18. III. 1934 и 2. IV. 1933; Н. Карножицки; вид. Бур.). 2. Сливенъ (Е. С., Хаберхауеръ; Rbl. I. 243). 3. София при Духовната семинария (Е. С., 18. IV. 1922 Григориевъ).

Общо разпространение: Срѣдна и Източна Франция, Швейцария, Австрия, Каринтия, Унгария, Истрия, България, Гърция. — Европейски видъ.

695. ***Polyploca flavicornis** L. (2852).

За България е известна само отъ следнитѣ 2 находища: 1. Странджа пл. при с. Резово (Е. С., 16. V. 1931 Тул.). 2. София (Е. С., 25. VIII. 1921 и 24. III. 1923 Ивнв.; Дрѣнв. Б. Е. Д. 1921 стр. 47).

Общо разпространение: Ср. и Сев. Норвегия, Лапландия, Шотландия, Сев. и Ср. Европа, Сев. Италия, Юго-изт. Русия, Изт. Сибиръ. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

---

[1]) *Cymatophora duplaris* L. (2848). Тоя видъ е приведенъ за фауната на Българния отъ П. Бахметьевъ (Баб Болг. 1902, p. 428, № 417) по сведения дадени отъ Хр. Пигулевъ презъ 1901 г.; отъ тогава насамъ тая пеперуда не е ловена въ България (Rbl. I. 242). Макаръ и тоя видъ да е разпространенъ по-вече въ Сев. Европа, неговото намиране у насъ не е изключено, понеже го има въ Ромъния, Босна (Rbl. II. 245) и Албания (Rbl.-Zer. IV. 102).

696. *Polyploca ridens F. (2853).

Тая много рѣдка пеперуда е констатирана до сега въ България само въ Кресненското дефиле при гара Крупникъ. Тамъ е била намѣрена една гжсеница отъ Д. Илчевъ по джбъ; тя хрисалидирала на 29. V. 1917, а дала пеперуда на 24. III. 1918 г. (Е. С., Илч. 1921 стр. 102).

Общо разпространение: Срѣдна Европа, Дания, Ливландия, Юж. Франция, Испания, Ромъния, Истрия и Босна (Staud. 1927 p. 92), Сърбия (Staud. 1927 № 762), Херцеговина и Черна Гора (Rbl. III. 310), Албания (Rbl.-Z. IV. 102). — Европейски елементъ въ нашата фауна.

X. Семейство **Brephidae**.

697. *Brephos parthenias L. (2854).

Видоветѣ отъ рода *Brephos* сж едни отъ най-раннитѣ пролѣтни пеперуди; появяватъ се още презъ първитѣ слънчеви дни на месецъ мартъ, току-що следъ завършване на зимата. Особено това важи за вида *Br. parthenias.* Тоя видъ хвърчи денемъ въ покрайнинитѣ на широколистнитѣ гори, особено тамъ дето растатъ брѣзи *(Betula verrucosa Esrh).* При пропжждане се издига високо въ въздуха и съ несигуренъ летежъ пада стотина метри по-далече отъ мѣстото дето е била пропждена. Кацва обикновено по тънкитѣ клонки на високитѣ дървета, затова много мжчно се лови. При спокойно състояние държи крилетѣ си плътно долепени до тѣлото като обхваща съ тѣхъ тънката клонка на която е кацнала. На земята рѣдко кацва и то само за да смучи вода отъ локвитѣ по горскитѣ пжтища или край шосетата; кацнала на земята, пеперудата държи крилетѣ си разперени, така както ги държатъ пеперудитѣ отъ семейството *Geometridae.* Особено често сме наблюдавали вида *Brephos parthenias* изъ насаденитѣ съ брѣза алеи край Духовната семинария при гр. София. Уловенитѣ тука женски пеперуди снесоха яйца на 20—22. III. 1921. Отъ тия яйца излѣзоха гжсенички следъ 8—10 дни; малкитѣ, а и по-едритѣ гжсенички пълзятъ както гжсеницитѣ на педомѣркитѣ; хранятъ се съ листата на брѣза (изъ литературата е указано освенъ брѣза още и круша и джбъ). Храненитѣ отъ насъ гжсенички се превърнаха въ какавиди на 8. V. 1921 г., а отъ тия какавиди излѣзоха пеперуди чакъ на 1 и 2 мартъ следната 1922 год.

Разпространение въ България: Намѣрена е за сега само въ 3 находища, обаче сигурно ще бжде намѣрена и въ много други. Появяването ѝ много рано напролѣть я прави рѣдко забележима за ентомолозитѣ. Сигурни находища за сега сж: 1. Алеитѣ край Духовната семинария при София, не рѣдко презъ месецъ мартъ (Е. С., 15—20. III. 1918; Бур. Б. Е. Д. 1923 стр. 360; Бур. Б. Е. Д. 1924 стр. 18). Между запазенитѣ въ Царск. Ентомолог. Станция 50 екземпляра има 2 съвършенно черни *ab. extrema* Rbl. (*=ab. nigra* Tutt.). 2. Паркътъ на двореца Врана край София, особено изъ главната входна алея насадена съ брѣзи (24. III. 1923, набл. Бурешъ). 3. При с. Козлодуй на р. Дунавъ (Е. С., 5. III. 1921, П. Дрѣнски).

Общо разпространение: Срѣдна и Северна Европа, Сев. Италия, Юго-източна Русия, Алтай, Източенъ Сибиръ, Амуръ, Усурия, Лапландия, Камчатка. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

698. **Brephos nothum** Hb. (2856).

Както предишниятъ видъ, така и този, хвърчи много рано напролѣть, презъ месецъ мартъ, а въ планинскитѣ мѣста презъ месецъ априлъ[1]). Изглежда, че повече се срѣща изъ планинскитѣ мѣста (въ Рила пл. до 1700 м. в.), поне така проличава това отъ досегашнитѣ му находища. Гжсеницата му се храни съ планинската върба *Salix caprea* и съ трепетлика. При хвърчене пеперудитѣ на двата вида немогатъ да се различаватъ една отъ друга; а и въ препарирано състояние тѣхното различаване става трудно. Главнитѣ белѣзи, които ги различаватъ сж следнитѣ: 1. Мжжкитѣ екземпляри се добре и сигурно различаватъ по устройството на пипалата; у *Br. nothum* тия пипала сж двойно гребенести (перести), а у *Br. parthenias* тѣ сж слабо назжбени, почти влакнести. Тоя белегъ обаче неможе да послужи за различаване на двата вида при женскитѣ екземпляри; женскитѣ се различаватъ най-добре по това, че у първиятъ видъ коренътъ на преднитѣ крила има по-свѣтла окраска, отколкото срѣдата на крилото, а у вториятъ видъ коренътъ и срѣдата на предното крило сж еднакво тъмно обагрени. Освенъ това женската на *Br. nothum* е винаги по-малка, тя има апикално разстояние (между върховетѣ на преднитѣ криле) 27—28·5 мм., а длъж. на предното крило 16—17 мм.; у *Br. parthenias* апикалното разстояние е 35—38 мм., а дължина на пред. крило е 18—20 мм. Двата вида се различаватъ (и въ двата пола) отвенъ това и по черната линия разположена по ржба на задното крило; у *Br. parthenias* тая линия е двойна (но не винаги), а у *Br. nothum* тя е проста и задебелена по срѣдата на ржба.

Разпространение въ България: 1. Рила пл. въ Чамъ-Курия на височ. 1200—1700 м. (набл. Бур.; Е. С., 19. IV. 1912 отъ Н. В. Царь Фердинандъ I; 1. IV. 1907 и 19. IV. 1913 отъ Т. Ц. Вис. Князетѣ Борисъ и Кирилъ; Бур. 1915 стр. 87). 2. Витоша пл. надъ с. Княжево и с. Владая, до 1500 м. вис. (набл. многократно Бур.; Е. С., 31. III. 1904, 31. IV. 1913 Бур.). 3. Люлинъ пл., 900 до 1000 м. вис. (Е. С., 17. IV. 1920, 6. III. 1933 Бур.). 4. Сливенъ въ мѣстностьта Кушъ-Бунаръ на 950 м. вис. (Е. С., 12. III. 1913 Чорб.; Rbl. I. 243; Чорб. 1919 стр. 188). 5. Въ Царската Кричимска курия при гара Кричимъ (10. III. 1935 Бурешъ).

Общо разпространение: Срѣдна Европа (безъ Холандия), Сев. Италия, Босна (Rbl. II. 246), Южна Русия, Армения, Даурия, Усурия. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

---

[1]) Указанията на Дрѣновски (1907, стр. 20) и на Пигулевъ (Бахм., Б. Б. 1902, стр. 89), а сжщо така и тия на Бахметьевъ (1909 стр. 285), че тая пеперуда хвърчи презъ май—юний и даже презъ юлий сж погрѣшни (вижъ Бур. 1915 стр. 87).

Die im Ausland beringten und in Bulgarien erbeuteten Zugvögel.

II. Mitteilung [1])

von **Pawel Pateff**, Sofia

Nach dem Erscheinen der ersten Mitteilung über die in Bulgarien erbeuteten und im Auslande beringten Zugvögel, haben sich dank der Propaganda die wir durch die bulgarischen Jagd-und naturwissenschaftlichen Zeitschriften unternommen haben, in kurzer Zeit eine grosse Anzahl von Daten über im Ausland beringte Vögel angesammelt. Vom Jahre 1931 bis 1933 konnten wir in Bulgarien 61 Funde von solchen Vögeln registrieren und zwar: 1 Rosenstar (*Pastor roseus* L.), 1 Weisse Bachstelze (*Motacilla alba* L.), 1 Mönchgrasmücke (*Sylvia atricapilla* L.), 1 Rauchschwalbe (*Hirundo rustica* L.), 1 Kaiseradler (*Aquila heliaca* Sav.), 1 Roter Milan (*Milvus milvus* L.), 1 Fischadler (*Pandion haliaëtus* L.), 1 Mäusebussard (*Buteo buteo* L.), 23 Weisse Störche (*Ciconia ciconia* L.), 1 Fischreiher (*Ardea cinerea* L.), 10 Stockenten (*Anas boschas* L.), 4 Pfeifenten (*Anas penelope* L.), 5 Spiessenten (*Anas acuta* L.), 1 Knäkente (*Anas querquedula* L.), 1 Löffelente (*Spatula clypeata* L.), 1 Brautente (*Aex sponsa* L.), 1 Kiebitz (*Vanellus vanellus* L.), 1 Heringsmöve (*Larus fuscus* L.) und 5 Lachmöven (*Larus ridibundus* L.).

Die meisten Vögel stammen aus Deutschland (die meisten Störche) und Russland (verschiedene Entenarten). Die anderen Vögel verteilen sich auf die Staaten: Finnland, Dänemark, Holland, Ungarn, Polen, Litauen, Estland, Rumänien und Jugoslavien.

Rosenstar (*Pastor roseus* L.).

1. Ring: 79824, Budapest. Beringt am 8. VII. 1932 bei Kötelek, Ungarn; erlegt am 26. VIII. 1932 bei Küpria, Bezirk Burgas (Südostbulgarien).

Weisse Bachstelze (*Motacilla alba* L.)

2. Ring: Université Lithuanie, G. 3470. Beringt am 15. VI. 1933 bei Vadokliai, District Ponevezys (Poniewicz), Litauen; Gefangen am 29. IX. 1933 bei Karaatsch-Sofular, Kreis Provadia (N. O. Bulgarien).

[1]) Die I. Mitteilung ist in vorliegender Zeitschrift Bd. IV., p. 115—120, 1931 erschienen.

Mönchgrasmücke (*Sylvia atricapilla* L.).

3. Ring: G. 5049, Université Lithuanie. Beringt am 23. VIII. 1933 am Kurischen Haf, Litauen; Erlegt am 15. X. 1933 bei der Stadt Kardjalij (S. Bulgarien).

Rauchschwalbe (*Hirundo rustica* L.).

4. Ring: G. 50749, Varsovia. Beringt am 19. VI. 1931 bei Rogozno, Kreis Grudziadz, Voj. Pomoeskie, Polen; gefangen am 24. IX. 1931 bei der Stadt Widin (Nordwest-Bulgarien).

Kaiseradler (*Aquila heliaca* Sav.).

5. Ring: A. 1305, Vogelwarte Rossitten. Beringt am 14. VII. 1928 bei Zorleni Rumänien; Gefangen und wieder frei gelassen am 6. III. 1934 beim Dorfe Wladinja, Kreis Lowetsch (N. Bulgarien).

Roter Milan (*Milvus milvus* L.).

6. Ring: C. 39202, Vogelw. Rossitten. Beringt am 18. VI. 1931 bei Zorleni, Waldteil Bour Lous, Bolomei, Rumänien; erlegt am 27. XII. 1931 beim Dorfe Wolowarowo, Kreis Tschirpan (Süd-Bulgarien).

Fischadler (*Pandion haliaëtus* L.).

7. Ring: D. 6568, Helsingfors. Beringt am 19. VII. 1932 beim Kirchspiel Strömfors, Tessö, Finnland; erlegt am 11. X. 1932 beim Dorfe Dolni Bogorow, Bezirk Sofia.

Mäusebussard (*Buteo buteo* L.).

8. Ring: C. 10301, Varsovia. Beringt am 26. VI. 1932 bei Sokolow, Kreis Stryj, Stanialawow, Polen; erlegt am 16. X. 1932 beim Dorfe Tatar-Machalé, Bezirk Varna.

Weisser Storch (*Ciconia ciconia* L.).

9. Ring: 206983, Helgoland. Beringt am 8. VII. 1930 bei Lyck, Ostpreussen; tot gefunden am 2. VI. 1931 beim Dorfe Omartschewo, Bezirk Nowa Zagora, Süd-Bulgarien.

10. Ring; 85644, Leiden. Beringt am 8. VII. 1931 bei Leerdam, Holland; erlegt am 14. VIII. 1931 bei Prodanowtzi, Bezirk Samokow (Südwest-Bulgarien).

11. Ring: B. 24398. Vogelw. Rossitten, Beringt am 29. VI. 1931 bei Harburg Wilhelmsburg a. d. Elbe; tot gefunden am 29. VIII. 1931 bei der Stadt Varna.

12. Ring: R. 4348, P. Skovgaard, Viborg. Beringt im Sommer 1931 bei Höslev 36 km. nördlich von Viborg, Dänemark; erlegt am 10. IX. 1931 beim Dorfe Owtscharowo, Bezirk Schumen (Nordost-Bulgarien).

13. Ring: B. 28011, Vogelw. Rossitten, Beringt am 6. VII. 1931 in Schönbeck bei Friedland in Meklenburg, Deutschland; tot gefunden am 21. IX. 1931 bei Gödgedgi bei Nowi-pazar, Kreis Schumen (Nordost-Bulgarien).

14. Ring: B. 28008, Vogelwarte Rossitten. Beringt am 6. VII. 1931 in Schönbeck bei Friedland in Mecklenburg, Deutschland; tot gefunden, vom Meer angeschwemmt am 15. IX. 1931 bei Galata, unweit von der Stadt Varna.

15. Ring: B. 19079, Vogelwarte Rossitten. Beringt am 2. VII. 1931 bei Zudar auf der Insel Rügen, Deutschland; tot gefunden 1931 beim Dorfe Muskundgali, Bezirk Jambol (Südost-Bulgarien).

16. Ring: R. 4936, P. Skovgaard, Viborg. Beringt im VI. 1931 bei Silkeborg bei Viborg, Dänemark; tot gefunden am 10. VI. 1932 bei Isitlij, Bezirk Karnobat (Südost-Bulgarien).

17. Ring: 1273, Zagreb, Jugosl. Beringt am 5. VII. 1931 bei Martinici, Kreis Valpovo an der Drawe in Jugoslavien; tot gefunden im August 1931 beim Dorfe Simeonowo, Bezirk Jambol (Südost-Bulgarien).

18. Ring: B. 32392, Vogelw. Rossitten. Beringt am 27. VI. 1932 bei Wulkow, Kreis Saatzig, Post Pegelow, Bezirk Stettin, Pommern; tot gefunden im Oktober 1932 beim Dorfe Russokasstro, Bezirk Burgas (Südost-Bulgarien).

19. Ring; B. 18399, Vogelw. Rossitten. Beringt am 25. VI. 1932 bei Listeava, Bezirk Dolj, Rumänien; tot gefunden am 6. IX. 1932 bei Zgorigrad unweit von Wratza (Nordwest-Bulgarien).

20. Ring: B. 20849, Vogelw. Rossitten. Beringt am 17. VII. 1929 bei Georgenthal, Kreis Mohrungen in Ostpreussen; tot gefundem 1932 bei der Stadt Karlowo (Süd-Bulgarien).

21. Ring: 951, Zagreb, Croitia. Beringt am 4. VII. 1929 bei Petrovo selo an der Mündung der Drawe in die Donau; tot gefunden 1931 beim Dorfe Gajtanewo, Bezirk Sofia.

22. Ring: B. 32780, Vogelw. Rossitten. Beringt am 12. VIII. 1932 bei Kl. Sien bei Neukloster, Mecklenburg; tot gefunden am 11. IX. 1932 bei der Stadt Preslav, Bezirk Schumen (Nordost-Bulgarien).

23. Ring: B. 24478, Vogelwarte Rossitten. Beringt am 3. VII. 1931 in Eicholz bei Lichtenfelde, Ostpreussen, Gefangen am 2. IV. 1934 beim Dorfe Baraklij, Kreis Anchialo (S. O. Bulgarien).

24. Ring: R. 5599, P. Skovgaard, Viborg. Beringt am 12. VII. 1932 bei Bramminge, nördlich von Ribe, Jütland, Dänemark; tot gefunden am 13. IV. 1933 bei der Stadt Sliven (S. O. Bulgarien).

25. Ring: B. 20642, Vogelwarte Rossitten. Beringt am 27. VII. 1929 bei Bäslack, Post Wilkendorf, Kr. Rastenburg, Ostpreussen; tot gefunden am 20. IV. 1933 bei Dolni-Tschiflik, Kreis Varna (N. O. Bulgarien).

26. Ring: B. 23021, Vogelwarte Rossitsen. Beringt am 26. VI. 1930 bei Parlack, Kreis Braunsberg, Ostpreussen; Gefangen im Frühling 1933 beim Dorfe Songularé, Kreis Karnobat (S. O. Bulgarien).

27. Ring: B. 16, Université Lithuanie. Beringt am 22. VI. 1932 bei Svenciany, Litauen; tot gefunden am 12. VI. 1933 bei Jambol (S. O. Bulgarien); Ivanauskas & Vaitkevicius in Atspausdinta is D. U. Matematikos-Gamtos Fakulteto Darbu, 1932-1933, VII Tomo, dp. 347.

28. Ring: 207987, Zoologische Station Helgoland, Beringt am 17. VI. 1932 bei Geestemünde an der Weser, Deutschland; erlegt im Sommer 1933 beim Dorfe Zimnitza, Kreis Jambol (S. O. Bulgarien).

29. Ring: 109798, Budapest Ornithol. Station. Beringt am 3. VII. 1933 bei Türged (46⁰.44′, 18⁰.15′), Ungarn; gefangen und wieder freigelassen im Herbst 1933 bei Pravetz, Kreis Orchanié, Bezirk Sofia.

30. Ring: B. 18529, Vogelwarte Rossitten. Beringt am 15. VI. 1931 bei Sophienthal, Kreis Namslau, Schlesien; tot gefunden im Juli 1932 beim Dorfe Michailowo, Kreis Sliven (S. O. Bulgarien).

31. Ring: B. 40623, Vogelwarte Rossitten. Beringt am 13. VII. 1933 bei Woltersdorf, Kreis Soldin, Pommern; tot gefunden am 19. VIII. 1933 bei Stratidje, Kreis Eski-Djumaja (N. O. Bulgarien).

Fischreiher (*Ardea cinerea* L.).

32. Ring: B. 122, B. S. Museum Brasov, Romania. Beringt am 13. VI. 1926 bei Liget 25 km. nördlich von Kronstadt, Rumänien. Erlegt am 11. III. 1933 bei der Stadt Kazanlik (S. Bulgarien).

Stockente (*Anas boschas* L.).

33. Ring: D. 3316, Moskwa, БЮН. Beringt am 2. VIII. 1928 am Wolgadelta bei Astrachan; erlegt am 29. XII. 1931 beim Dorfe Zagorzi, Bezirk Nowa-Zagora (Süd-Bulgarien).

34. Ring: D. 4293, Moskwa, БЮН. Beringt am 21. VII. 1931 im Wolgadelta bei Astrachan; erlegt am 7. II. 1932 bei Konstantinovo, Bezirk Varna.

35. Ring: D. 7902, Moskwa, БЮН. Beringt am 12. VII. 1930 bei dem Reservat Gawrilowka am Dneper, bei dem Dorfe Bolschaja Lepotitscha, Kreis Melitopol, Russland; erlegt am 21. XI. 1932 beim Dorfe Satabegowo, Bezirk Stanimaka (Süd-Bulgarien).

36. Ring: D. 4107, Moskwa, БЮН. Beringt am 15. VII. 1931 im Wolgadelta bei Astrachan; erlegt am 12. II. 1933 beim Dorfe Gledatschewo, Bezirk Nowa-Zagora (Südbulgarien).

37. Ring: D. 17609, Moskwa, БЮН. Beringt am 18. VII. 1931 im Wolgadelta bei Astrachan; erlegt am 15. II. 1933 beim Dorfe Charman Kari, Bezirk Karnobat (Südost-Bulgarien).

38. Ring: C. 2789, Moskwa, БЮН. Beringt am 18. VII. 1931, im Wolgadelta bei Astrachan; erlegt am 16. II. 1933 beim Dorfe Radnewo, Bezirk Stara Zagora (Süd-Bulgarien).

39. Ring: 104370, Budapest. Beringt am 4. VII. 1931 im Zoologischen Garten in Budapest; erlegt am 28. III. 1932 bei Musatschewo, Bezirk Sofia.

40. Ring: 1646, Charkow, BYCOP, Beringt ?;[1]) erlegt Ende Februar 1932 bei Mechmedkjoj, Bezirk Burgas (Südost-Bulgarien).

[1]) Leider konnten wir die genauen Daten und Ortsangabe der Beringung nicht erfahren.

41. Ring: D. 24667, Moskwa, БЮН. Beringt am 23. VII. 1933 bei Astrachan; erlegt am 2. I. 1934 bei Straldja, Kreis Jambol (S. O. Bulgarien).

42. Ring: D. 24065, Moskwa, БЮН. Beringt am 24. VII. 1932 bei Astrachan; erlegt am 24. II. 1934 bei Arapkjoi, Kreis Jambol (S. O. Bulgarien).

Pfeifente (*Anas penelope* L.).

43. Ring: E. 22913, Moskwa, БЮН. Beringt am 25. VII. 1931 im Wolgadelta bei Astrachan; erlegt am 18. III. 1932 beim Dorfe Bekirli, Bezirk Preslaw (Nordost-Bulgarien).

44. Ring: E. 7280, Moskwa, БЮН. Beringt am 24. VII. 1930 im Wolgadelta bei Astrachan; erlegt am 2. XII. 1932 bei Plowdiw (Süd-Bulgarien).

45. Ring: D. 3621, Moskwa, БЮН. Beringt am 25. VII. 1930 im Wolgadelta bei Astrachan; erlegt am 13. II. 1933 bei Wraždebna unweit von Sofia.

46. Ring: 8142, Moskwa, БЮН.[1]) Beringt am 25. V. 1930 bei Troitzkö am Flusse Ob, Samarowsk Gebiet (früher Tobolsk Gubern.) in Sibirien; erlegt am 22. XII. 1930 bei der Stadt Jambol (S. O. Bulgarien).

Spiessente (*Anas acuta* L.).

47. Ring: D. 17662, Moskwa, БЮН. Beringt am 26. VII. 1931 im Wolgadelta bei Astrachan; erlegt am 7. II. 1932 bei Anchialo (Südost-Bulgarien).

48. Ring: D. 17608, Moskwa БЮН. Beringt am 26. VII. 1931 im Wolgadelta bei Astrachan; erlegt am 13. III. 1932 bei Iztotschno Sadiewo Bezirk Nowa Zagora (Süd-Bulgarien).

49. Ring: D. 17862, Moskwa, БЮН. Beringt am 27. VII. 1931 im Wolgadelta bei Astrachan; erlegt am 17. III. 1932 bei Golemo Assenowo, Bezirk Stara-Zagora (Süd-Bulgarien).

50. Ring: D. 17650, Moskwa, БЮН. Beringt am 26. VII. 1931 im Wolgadelta bei Astrachan; erlegt am 9. II. 1933 beim Dorfe Tarnitschani, Bezirk Kasanlik (Süd-Bulgarien).

51. Ring: D. 24310, Moskwa, БЮН. Beringt am 29. VII. 1932 bei Astrachan; erlegt im Frühling 1933 beim Dorfe Sabranowo, Bezirk Nowa-Zagora (S. Bulgarien).

Knäkente (*Anas querquedula* L.).

52. Ring: E. 23054, Moskwa, БЮН. Beringt am 28. VII. 1931 im Wolgadelta bei Astrachan; erlegt am 29. III. 1932 beim Dorfe Katunsko Konare, Bezirk Stanimaka (Süd-Bulgarien).

---

[1]) Diese Pfeifente ist bereits als № 22 in der ersten Mitteilung angegeben, jedoch ohne Datum und Angabe des Ortes der Beringung. Da wir inzwischen diese Daten erhalten haben und der Fund von grossem Interesse ist, bringen wir diese Notiz noch einmal.

Löffelente (*Spatula clypeata* L.).

53. Ring: E. 7371, Moskwa, БЮН. Beringt am 26. VII. 1930 im Wolgadelta bei Astrachan; erlegt am 3. IV. 1931 beim Dorfe Božurischte, unweit von Sofia.

Brautente (*Aex sponsa* L.).

54. Ring: V. D. Z. 1206/30. Beringt im August 1930 bei Leipzig; Gefangen und wieder freigelassen am 1. IV. 1933 bei Sofia.

Kiebitz (*Vanellus vanellus* L.).

55. Ring: 11504, Federcaccia, C. O. N. Y. Roma. Beringt am 13 XII. 1932 bei Osservatorio ornithologico Castelfusano, Roma; erlegt am 3. IX. 1933 bei Tzartzowo, Bezirk Plowdiw (Philipoppel; S. Bulgarien).

Heringsmöve (*Larus fuscus* L.).

56. Ring: D. 47168, Vogelwarte Rossitten. Beringt am 3. X. 1930 bei Rossitten; erlegt am 20. IV. 1931 bei Varna.

Lachmöve (*Larus ridibundus* L.).

57. Ring: C. 7415, Helsingfors. Beringt am 2. VII. 1929 in der Meeresbucht Wick bei Helsingfors; erlegt am 7. IV. 1931 bei Burgas am Schwarzen Meer (Südost-Bulgarien).

58. Ring: 5128, Tartu, Estonia. Beringt am 1. VII. 1929 im Linnulatsee auf der Insel Oesel, in der Nähe von Arensburg, Estonia; erlegt am 1. III. 1932 bei Burgas am Schwarzen Meer.

59. Ring: 13649, Moskwa, БЮН. Beringt am 1. VII. 1929 bei G. Zvoronoss am Kiöwosee in Moskauschen Guber. (Russland); erlegt Mitte März 1932 bei Machzar Teke, Bezirk Razgrad (Nordost-Bulgarien).

60. Ring: E 15679, Moskwa, БЮН. Beringt am 1. VII. 1930 bei Zagubjo am Lagoda See, Leningrader Gebiet; erlegt am 20. III. 1932 bei Golemo Konare, Bezirk Plowdiw (Süd-Bulgarien).

61 Ring: E. 20998, Moskwa, БЮН. Beringt am 17. VII. 1931 beim Kiöwo-See, Moskauisches Gub. (Russland); erlegt 1932 beim Dorfe Kritschim. Bezirk Plowdiw (Philipoppel; Süd-Bulgarien).

Über einige von Doz. Dr. Jar. Štorkán in Bulgarien gesammelte Diplopoden.

von **Dr. Jaroslav Lang**, Prag.

Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Doz. Dr. Jar. Štorkán erhielt ich eine kleine Sammlung von Diplopoden, die er bei seiner Studienreise im Juni-Juli 1933 gesammelt hatte. Die Arten stammen von verschiedenen Gegenden Bulgariens und zwar:

1). Aus dem Centralbalkan nördlich von Karlovo, wo besonders unter dem Gipfel Jumruk-Čal (2383) und in den Tälern daselbst gesammelt wurde (bezeichnet: Jumrukčal).

2). Westlich vom Dorfe Kjuprija im Strandža-Gebirge in S. O. Bulgarien, in einem von Laubwäldern bewachsenen Hügelland, und teilweise auch im Tale des Flusses Rhopotamos, nicht weit von der Küste des Schwarzen Meeres (bezeichnet: Strandža-Kjuprija).

3). Kresnensko Defile, d. h. im Strumatal unweit vom Dorfe Kresna, in einer der wärmsten Gegenden von Bulgarien.

4). In der Umgebung der Stadt Petrič in S. W. Bulgarien, in einem Kulturland, ebenso im Strumatal.

5). In der Belasitza-Planina (ein Grenzgebirge in S. W. Bulgarien, westlich vom Strumatal. (Der höchste Punkt des Gebirges ist 2020 m. hoch).

Dazu reihe ich noch 2 Arten, die ich vom Kollegen B. Pokorný aus der Rila-Planina, voriges Jahr erhielt. Obzwar die Diplopodenfauna schon in einer Reihe von Aufsätzen von Dr. K. W. Verhoeff (1926, 1928, 1930) und O. Schubart (1934) studiert wurde, bringt diese kleine Sammlung doch einige bemerkenswerte Arten:

1. *Glomeris* (*Eurypleuromeris*) *bureschi* Verh. — Jumrukčal 23. VII. 1933, 1 ♂.
2. *Glomeris hexasticha* Br. (Verh.) — 2 ♀, Jumrukčal 23. VI. 1933; Strandža 12. VI. 1933, 2 ♀.
3. *Glomeris norica* Latzel – Belasitza 2. VII. 1933; Petrič 4. VII. 1933, 1 ♂ und 3 ♀.
4. *Brachydesmus superus* (*bulgaricus*) Verh. — 3 ♀, Jumrukčal 23. VI. 1933; Belasitza 2. VII. 1933, 3 ♀, 2 ♂.
5. *Polydesmus complanatus illyricus* Verh. — 1 ♂ und 3 ♀, Jumrukčal 23. VI. 1933; Belasitza 1. VII. 1933, 5 ♂ und 11 ♀.
6. *Polydesmus elchowensis* Verh. — Strandža 12. VI. 1933, 1 ♂ und 1 ♀.
7. *Strongylosoma* sp.? — Kjuprija 10. VI. 1933; Srandža-Gebirge, 12. VI. 1933, 1 ♀ und 1 im Jugendstadium.
8. *Brölemania* (*Bulgaropetalum*) *bulgaricum* Verh. — Belasitza-Gebirge 3. VII. 1933, 1 ♀.

9. *Pachyiulus hungaricus* Latzel. — 8 ♂, 3 ♀ und 1 jst, Central-Balkan; Jumrukčal. 23. VI. 1933, 10 ♂ und 3 ♀; Rila-Planina, 1 ♂ und 1 ♀, leg. B. Pokorny.
10. *Julus macedonicus* Verh. ? — Belasitza 3. VII. 1933, 2 ♀.
11. *Pachyiulus flavipes* Latzel ? — 5 ♀ und 1 jst., Jumrukčal 23. VI. 1933; Belasitza 2. VII. 1933, 7 ♀; Kjuprija 10. VI. 1933, 3 ♀; Petrič 4. VII. 1933, 4 ♀.
12. *Pachyiulus cattarensis* Latzel? — 1 ♀, Jumrukčal 23. VI. 1933; Belasitza 3. VII. 1933, 1 ♀.
13. *Brachyiulus unilineatus* C. Koch. — 1 ♂ und 2 ♀, Belasitza 3. VII. 1933; Petrič 4. VII. 1933, 1 ♂ und 4 ♀; 30. VI. 1933. 1 ♀.
14. *Schizophylum sabulosum* Verh. — 2 ♀, Belasitza 3. VII. 1933; Kjuprija 12. VI. 1933, 2 ♂ und 8 ♀; Rila-Planina, leg. B. Pokorný.
15. *Leptoiulus trilineatus* C. Koch. — 3 ♀, Jumrukčal 23. VI. 1933; Kuprija 10. VI. 1933, 3 ♀; Strandža 12. VI. 1933, 5 ♀.
16. *Leptoiulus (Oroiulus) rylaicus* Verh. ? — 4 ♀, Belasitza 2. VII. 1933; Petrič 4. VII. 1933, 2 ♀.

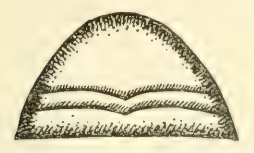


Fig. 1. — Halsschild mit 2 Querrinnen von *Glomeris hahni* nov. sp.

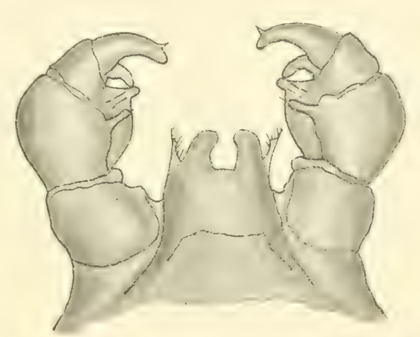


Fig. 2. — Kopulationsfüsse von *Glomeris hahni* nov. sp.

17. *Cylindroiulus boleti* C. Koch. — 1 ♂, 2 ♀ und 6 jst., Jumrukčal 23. VI. 1933; Kjuprija 15. V. 1933. 2 ♀ und 5 jst.; Kresnencko Defile 28. VI. 1933, 1 ♀.
18. *Typhloiulus* (*Bulgaroiulus*) *trnowensis* Verh. — Kjuprija 10. VI. 1933, 1 ♀

Ausser diesen 18 Arten fand ich im Material noch eine neue Glomeris-Art, welche sich ziemlich von den bisher beschriebenen Arten unterscheidet. Zu Ehre meines frühzeitig gestorbenen Lehrers Doz. Dr. Jar. Hahn erlaube ich mir diese neue Art als *Glomeris hahni n. sp.* zu benennen.

19. **Glomeris hahni** n. sp.

Farbe schwarz, glänzend; Segmente mit orangegelben Rändern. Länge: ♂ 2.5 cm., ♀ 3.25 cm.; ♂ und ♀ mit konstanter Segmentzahl 12. Zahl der Beinpaare: bei ♂ 15 und bei ♀ 17. Halsschild mit 2 Querrinnen (Fig. 1.). Beim ♂ Kopulationsfüsse, entgegen dem Typus der Gattung *Glomeris*. Praefemur hat keine Fortsätze. Femur mit einigen seitlichen Fortsätzen ausser dem Griffelfortsatz, der mit einer langer Borste endet. Tibia hat einen Thibiallappen. Am Syncoxit fehlt der Mediallappen, aber es gibt hier 2 syncoxale Fortsätze. Die ersten sind grösser, nach innen gebogen, die zweiten kleiner, schärfer am Ende und beborstet (Fig. 2). Das Präanalsegment beim ♀ ist gewölbt. Vorkommen: Belasitza-Gebirge 2. VII. 1933, 7 ♂ und 16 ♀; Jumrukčal im Central-Balkan-Gebirge 23. V. 1933, 3 ♂ und 2 ♀.

Literaturverzeichnis.

K. W. Verhoeff: Über Diplopoden aus Italien, namentlich Piemont (114. Diplopoden Aufsatz) — Zoolog. Jahrbücher Bd. 59, 1930.

K. W. Verhoeff: Zur Geographie, Ökologie und Systematik südalpenländischer Chilognathen (116. Dipl. Auf.) — Zeitschrift für Morfologie und Ökologie. 18 Bd., 4 Heft, 1930.

K. W. Verhoeff: Über einige von Dr. I. Buresch in Bulgarien gesammelte Diplopoden. I. Aufsatz. — Arbeiten der Bulg. Naturforschenden Gesellschaft, Bd. XII, S. 62-78., 1 Taf., Sofia 1926.

K. W. Verhoeff: Über einige von Dr. I. Buresch in Bulgarien gesammelte Diplopoden. 2. Aufsatz. — Mitteilungen der Bulgar. Entomol. Gesellschaft. Bd. III. S. 193-210. Taf. IV. Sofia 1926.

K. W. Verhoeff: Über Diplopoden aus Bulgarien, gesammelt von Dr. I. Buresch. 3. Aufsatz. — Mitteilungen aus den Königl. naturwissensch. Instituten in Sofia. Bd. I. S. 28-44, 13 Fig. Sofia 1929.

Otto Schubart: Über einige von Dr. Rensch in Bulgarien gesammelte Diplopoden. — Mitteilungen aus den Königl. naturwisensch. Instituten in Sofia. Bd. III. S. 36-50, 11 Fig., Sofia 1934.

Beobachtungen über die Ernährung der Japygiden.

Von G. Kosaroff.

(Assistent am Zoologischen Institut der Universität Sofia)

Über die Biologie der Japygiden weiss man zur Zeit noch sehr wenig; insbesondere aber über die Biologie ihrer Ernährung so gut wie gar nichts.

Indem ich mich in letzter Zeit mit der Aufklärung der sehr interessanten Frage, ob die *Solifugus* — Formen Imagos oder Larven sind, beschäftigte, bin ich wie Verhoeff, zu der Überzeugung gekommen, dass die Aufzucht dieser Tiere im Laboratorium, der sicherste und zugleich der kürzeste Weg zur Lösung dieser Frage, trotz aller Mängel die ihm noch anhaften, bleibt. Die Hauptsache aber, die bei der Aufzucht jeglicher Tiere im Laboratorium bekannt sein muss, ist ihre Ernährungsweise. Aus diesem Grund habe ich mir vorgenommen, dieselbe bei den Japygiden kennen zu lernen. Diese Studien und ihre Ergebnisse sollen der Gegenstand vorliegender Arbeit sein, umsomehr, als ich der Meinung bin, dass dieselben an und für sich schon von gewissem Interesse sind.

In der einschlägigen Literatur, die mir zur Verfügung steht, habe ich sehr wenig über die Ernährungsweise der Japygiden finden können. Handlirsch[1]) behauptet, indem er im allgemeinen über die *Diplura (Campodeidae* und *Japygidae)* spricht, dass dieselben allem Anschein nach, von tierischem Detritus leben. Soviel mir die ältere Literatur, und wenn auch nur bibliographisch, bekannt ist, ist über diese Frage nichts geschrieben worden.

Da es sehr wahrscheinlich ist, dass die Zangen, womit der Körper dieser Tiere nach hinten abschliesst, von irgendeiner Bedeutung bei der Nahrungsaufnahme sind, habe ich mich auch diesbezüglich an die Literatur gewandt. Über die Zangen der Japygiden, und ihre Bedeutung hat bisher, soviel ich weiss, nur Verhoeff[2]) geschrieben. Von der Form der Zangen, ihrer Asymetrie und Doppelkantigkeit ausgehend, meint er, dass sie zum Drücken und Quetschen, als Schutz gegen Angriffe dienen sollten. Diese Schlussfolgerung Verhoeffs führt uns schon zu der Annahme, dass die Japygiden Fleischfresser, oder wenigstens Allesfresser sind.

Viel bestimmtere Rückschlüsse über ihre Ernährungsweise kann man aus dem Bau ihrer Mundwerkzeuge ziehen, indem man wieder von dem Zuzammenhang zwischen Bau und Dienst eines Organs ausgeht, wie es auch Verhoeff tut.

[1]) *Kükenthal—Krumbach*, Handb. d. Zool. Bd. 4. Heft 1, p. 603 (1929).

[2]) Deutsche Ent. Zeitschr. 1923, p. 41.

Von grossem Interesse sind in diesem Fall die Mandibeln und Maxillen. Die ersteren sind verhältnismässig einfach gebaut und ziemlich dünn. Jede Mandibel besteht aus einem langen basalen Abschnitt und einem stark chitinisierten, freistehenden, gezahnten terminalen Lappen — Zahnteil. Ein Molarteil fehlt. Die Lacinia der Maxille ist stark chitinisiert und schliest an ihrem distalen Ende mit einem sichelartig nach innen gekrümmten, sehr festen Zahn, ab. Der Bau der Mandibeln, die mit ihrem stark ausgeprägten Zahnteil wahrscheinlich zur Zerkleinerung der Nahrung dienen, und dieser der Maxillen, mit ihren starken, sichelartig endenden Lacinien, die eine bedeutende Rolle beim Ergreifen der Beute zu spielen scheinen — weist deutlich darauf hin, dass wir es hier mit einer karnivoren Tierart zu tun haben.

Der Bestimmung der Ernährungsweise einer Tierart nach der oben erwähnten Weise können wir wohl nicht ganz vertrauen, denn dieser Forschungsweg kann uns manchmal irreführen. Es gibt ja im Tierreich zahlreiche Beispiele aus denen man ersehen kann, dass die morphologische und physiologische Entwicklung nicht immer gleichen Schritt halten, und dass die Letztere die Erstere oft überholt; oder dass manchmal eine physiologische Entwicklung vorliegt, ohne dass gleichzeitig die morphologische festzustellen wäre. In solchen Fällen erfüllen die Organe Funktionen, wozu sie die morphologischen Eigentümlichkeiten noch nicht erlangt haben. (Konsuloff)[1].

Eine andere Tatsache, die dafür spricht, dass die Japygiden fleischfressend sind, ist das Vorhandensein von Borsten oder Borstenteile in ihrem Darmkanal; sowie — wenn auch seltener — von Teilen der Chitinhülle verschiedener Gliederfüssler. Diese Beobachtungen habe ich an Schnittpräparaten, die zu anderweitigen Zwecken gemacht wurden, wahrgenommen. Den Inhalt des Darmkanals lebender Exemplare habe ich nicht untersuchen können, da ich nicht über genügendes Material verfügte.

Untersuchungen an Exkrementen von Japygiden wurden nicht gemacht, da die Tiere in feuchter Erde gehalten wurden und die Exkremente nicht zu finden waren.

Der sicherste Weg zur Feststellung der Ernährungsweise einer Tierart, insbesondere der Japygiden, bleibt zweifellos der Versuch. Dadurch kann man ausserdem auch die Art und Weise der Nahrungsbeschaffung, die Rolle der Zangen u. a. m. feststellen. Zur Lösung dieser Aufgabe, habe ich einige Versuche mit den in diesem Frühjahr von mir gefangenen Solifugus unternommen. Die Resultate davon möchte ich weiter unten näher beschreiben.

In der Umgebung der Stadt Assenowgrad habe ich am 31. III. 1935, vier Stück Sofifugus-Formen gesammelt und drei davon in einem durch Kork verschlossenen Fläschchen, mit etwas feuchter Erde aufbewahrt, und mit nach Sofia gebracht. Nachdem ich die Tiere drei Tage lang hungern liess, habe ich sie, zusammen mit 2 Symphylen, 5 jungen Campodeiden und einer verhältnismässig kleinen Geophilide in eine Glas-Schale gelegt. Da die Geophilide die Japygiden an Kraft weit übertraff und dieselben mit ihren flinken Bewegungen

[1]) Jahresbericht der Univ. Sofia, III. Physikal-mathem. Fakultät (Naturwissenschaft), Bd. XXIX, p. 3. 1933.

reizte, habe ich nur ein Stück von ihr abgeschnitten und in die Glas-Schale gelegt. Am Schnittende waren die Eingeweide etwas herausgequollen. Kurz nachdem die Japyxe in die Schale gelegt wurden, sind zwei von ihnen gleich über die heraus-getretenen Eingeweide der Geophilide hergefallen und eine davon hat ziemlich viel davon gefressen. Die anderen zwei (später hat sich auch das erste Exemplar angeschlossen) begannen ihre Angriffe auf die lebenden Symphylen und Campodeiden. Zuerst wurden die Symphylen getötet, was dem Umstand, dass sie zarter sind und eine dünnere Chitinhülle besitzen, zuzuschreiben ist. Nicht ohne Bedeutung ist auch der Umstand, dass sie etwas weniger beweglich sind als die Campodeiden. Jedenfalls wurde die Beute in den beiden Fällen auf dieselbe Weise ergriffen: das Tier kommt vorwärts, seinen Kopf abwechselnd nach links und rechts biegend und mit seinen breit ausgestreckten und fast senkrecht zueinander stehenden Antennen, um sich herum



Abb. 1. — Japyx im Augenblick, wo er eine Campodee angegriffen hat und sein Abdomen aufbiegt um letztere mit seiner Zange anzupacken.

das Feld im Halbkreis abtastend. Einigen solchen Biegungen folgte von Zeit zu Zeit eine stärkere, woran auch der Thorax teilnahm. Nach dem das Tier mit der einen oder beiden Antennen die verfolgte Beute erreicht, packt es sie mit seinen Kiefern, biegt sein Abdomen, einem Scorpion ähnlich, in die Luft hinauf und dann nach vorne (Abb. 1). In anderen Fällen biegt es sein Abdomen kreisförmig nach vorne und zwickt die Beute fest, unmittelbar an der Stelle des Anbeissens; oder es greift mit seinen Zangen direckt an, ohne vorher mit seinen Mundwerkzeugen angebiessen zu haben. In letzterwähntem Falle, nach dem der *Japyx* sein Opfer erreicht hat, tritt er mit einer etwas unerwarteten Bewegung ein wenig zurück, um dann mit einem direckt akrobatischen Hinausschleudern seines Abdomens seine Zangen an die Beute zu legen und sie kräftig anzupacken. Da indessen das angegriffene Tier nicht ruhig bleibt, endet diese Angriffsweise sehr oft erfolglos.

Nachdem der *Japax* seine Beute auf die eine oder andere Weise gepackt und festgezwickt hat, schleppt er sie (Abb. 2) eine Zeit lang mit sich herum. Die Beute ist mit den Zangen sehr fest gefasst und nur sehr starkes und andauerndes

Reizen, kann das Tier veranlassen sie loszulassen. Um das Ergreifen der Beute mehrfach beobachten zu können, habe ich die gepackte aber noch lebende Beute sehr oft befreit und wieder frei gegeben. Oft habe ich sie mit einer Pinzette in die Höhe gehoben, samt des festgezwickten Angreifers, wodurch der *Japix* ganz in der Luft hängen blieb; man kann das Tier gar nicht dazubringen das Beutetier loszulassen; sobald er, der Angreifer, aber festen Boden unter sich fühlt, läuft er wiederum, seine Beute mitschleppend, weiter herum. Nach kürzerem oder längerem Herumlaufen mit der schon toten Beute, lässt er dieselbe endlich los, wendet sich um und fängt an sie zu fressen.

Der Umstand, dass der *Japyx* samt seinem festgezwickten Opfer sich sofort zu verstecken sucht, deutet daraufhin, dass dieses längere Herumlaufen mit der Beute, mit dem Aufsuchen eines geeigneten Platzes in Verbindung steht, wo das Tier seine Beute ruhig verzehren kann.

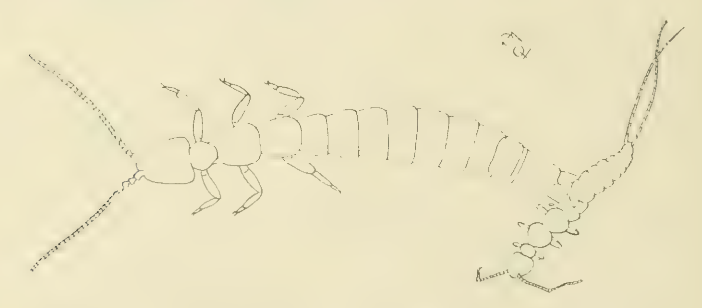


Abb. 2. — Japyx läuft mit einer von ihm angepackten Campodee davon.

Es war sehr interessant zu beobachten, dass der *Japyx* nicht immer gleich mit dem Verzehren der losgelassenen Beute beginnt. Der folgende Fall war besonders auffallend: das Tier liess seine schon tote Beute los, lief eine gewisse Zeit lang herum, kam wieder zu ihr zurück, biss sie an, zwickte sie mit seinen Zangen noch einmal fest und schleppte sie wieder mit sich weg, dann liess es sie nochmals los und erst nach mehrmaligen hin- und herschleppen blieb es stehen und begann sie zu verzehren. Es kam einmal vor, dass das eine Tier seine Beute losliess, indessen diese von einem anderen *Japyx* gefunden wurde, das erste Tier blieb stehen und fing an die Beute zu fressen.

Diese Versuche dauerten über zwei Stunden, die Beute wurde den Japyxen immerwieder wegenommen, anfänglich gleich nachdem sie sie gepackt hatten oder später, als sie sie zu fressen begannen. Zum Schluss, als ich sie nicht mehr störte, wurde eine von den Symphylen von einem Japyx gänzlich aufgefressen. Die Campodeiden, waren nur an einer Stelle abgenagt; mir schien es, dass durch diese Stelle die Japyxe sich einen Teil der Eingeweide ihrer Opfer herausgeholt hatten.

Einen Monat später, am 29. IV. 1935 wurden mir neue 8 lebende Japyxe, wiederum aus der Umgebung von Assenowgrad geschickt. Drei davon habe ich etwa einen Monat lang gehalten und mit ihnen die oben beschriebenen Versuche mehrfach wiederholt.

Dieses Mal waren die Japyxe in einem grossen, runden mit einem Deckel bedeckten Glas aufbewahrt, worin sehr viel Erde gebracht worden war. Jetzt bot ich den Japyxen als Nahrung nur Campodeiden, die etwas grösser als die früheren waren, an. Symphylen wurden nicht hinzu gegeben, da solche mir nicht zur Verfügung standen.

Bei den letzterwähnten Versuchen wurde neben den bereits beschriebenen Fällen noch ein sehr interessanter Fall beobachtet: nachdem das Tier seine Beute lange herumgeschleppt hatte, blieb es wiederholt stehen ohne sie aus den Zangen loszulassen, dann bog es seinen Körper im Kreise herum und fing an sie zu fressen (Abb. 3). Bei der zweiten Versuchsreihe waren die Japyxe überhaupt nicht so angriffslustig wie vorher. Dies ist vielleicht dadurch zu erklären, dass

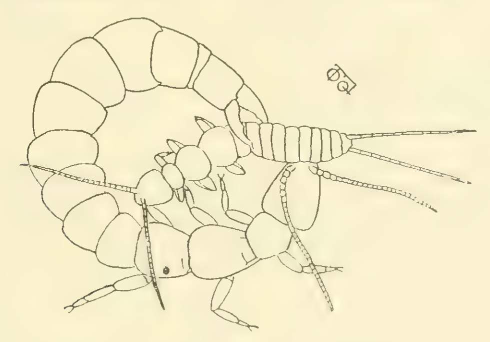


Abb. 3. — Japyx frisst eine Campodee, die er gleichzeitig mit der Zange angepackt hat.

die Tiere in einem Gefäss mit viel Erde gehalten wurden, worin sie anscheinend etwas zu fressen gefunden haben — tote Tiere oder überhaupt organischen Detritus. Oder vielleicht ist diese geringe Aktivität eine natürliche Erscheinung für diese Tiere während den Sommermonaten.

Von allem bisher Ausgeführten, und zwar von den beobachteten Instinkten im Bezug auf das Fangen, Tragen u. s. w. der Ausbeute, komme ich zu der Schlussfolgerung, dass die Japygiden wenn sie nicht ausschiesslich Fleischfresser sind, so die tierischen Kost doch eine wichtige Rolle bei ihren Ernährung spielt.

Bei den oben angeführten Versuchen konnte ich kein einziges Mal den Gebrauch der Zangen der Japyxe im Kampfe gegen einander beobachten. Aus diesem Umstand ist zu schliessen, dass diese Insekten, in diesem Zustand, die Zangen hauptsächlich zur Ergreifung und Bewältigung ihrer Nahrung gebrauchen. Die Zangen erfüllen zweifellos auch eine Verteidigungsrolle: denn auf jedes Reizen durch Berührung reagieren die Japixe, indem sie den Hinterleib aufheben und die Zangen nach der Stelle richten, woher der Reiz kommt.

Zuletzt möchte ich nicht versäumen Herrn Prof. D-r *Th. Moroff*, der mich zur Abfassung dieser Arbeit anregte, meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

— —

Über einige Oligochaeten aus dem See- und Brackwasser Bulgariens

Von Dr. L. Černosvitov.

(Aus dem Zoologischen Institut der Karlsuniversität in Prag.)

Von Herrn A. Valkanov, Assistent an der Universität Sofia, erhielt ich zur Bestimmung ein kleines Oligochaetenmaterial aus dem See- und Brackwasser des Schwarzen Meeres, das die weiter genannten Arten der Fam. *Naiadidae* und *Tubificidae* enthielt. Das grösste Interesse bietet die neue *Pristina*-Art, da sie bist jetzt die einzige Art dieser Gattung ist, die in Seewasser gefunden wurde, währen alle übrigen Vertreter dieser Gattung Bewohner des Süsswassers sind. In unserem Falle werden wir es vielleicht mit einer rein marinen Form zu tun haben. Die zahlreichen Hautdrüsen am hinteren Körperabschnitt, die wir bei den das Süsswasser bewohnenden Vertretern dieser Gattung nicht vorfinden, dienen vielleicht dem Wurm zur Befestigung an der Unterlage, damit er durch den Wellengang nicht an den Strand gespült wird.

Herrn A. Valkanov spreche ich meinen herzlichsten Dank für das mir übersandte, hochinteressante Material aus. Es umfasste folgende Arten:

1. **Nais elinguis** (Müll.)

Fundort: Varna-See, westlich von der Stadt Varna. Oberes Ufer. Brackwasser. 21. IV. 1934.

Diese Art, die fast kosmopolitisch ist, ist mehrfach im Seewasser angetroffen worden (siehe Michaelsen, 1927, S. 10); sie ist auch aus dem Salzsee Tschalkar (Russland) (Salzkonzentration 2,7 ‰) bekanntgeworden (Černosvitov, 1929, S. 214).

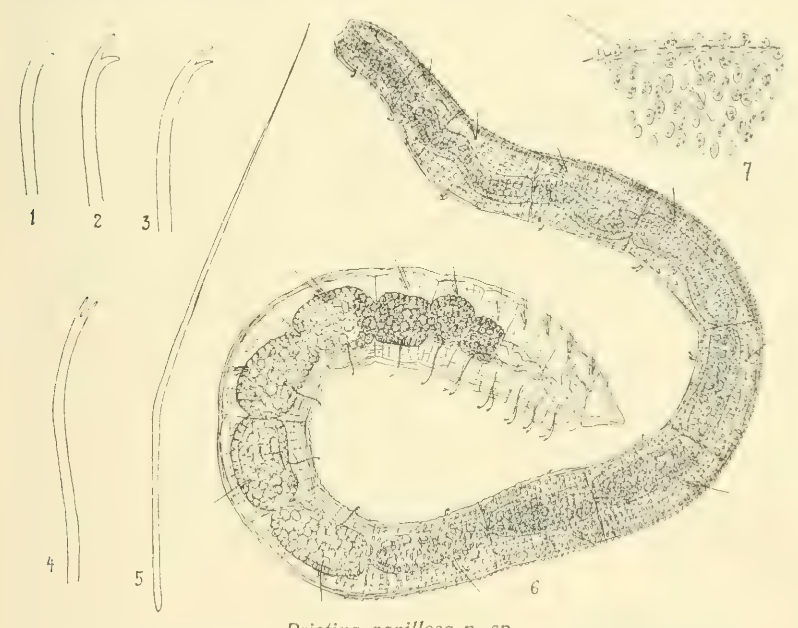
2. **Pristina papillosa** n. sp.

Mir lagen drei Exemplare dieser neuen Art aus dem Seewasser des Golfes von Burgas am Schwarzen Meer vor. Die untersuchten Exemplare zeigten weder Geschlechtsorgane, noch liess sich eine Sprossungszone an ihnen nachweisen.

Das kleinste Exemplar war ca. 1,8 mm lang, bei einer Segmentzahl von 19; das grösste ca. 2 mm lang, bestand aus 21 Segmenten. Die maximale Dicke am Vorderende schwankt swischen 0,16 und 0,18 mm.

Die Länge des Kopflappens ist geringer als seine Breite an der Basis, er ist scharf zugespitzt, jedoch nicht in einen Tentakel ausgezogen (Abb. 6.). Augen fehlen. Die vorderen Segmente sind kurz, so dass ihre Länge bedeutend geringer

als ihre Breite ist. Vom 7.—8. Segment beginnend, wird ihre Länge immer grösser und erreicht in der Mitte des Körpers etwa das Anderthalbfache der Breite. Der hintere Körperabschnitt, vom 13. Segment beginnend, ist mit zahlreichen, kleinen, runden Hautdrüsen übersäht, die über die Körperoberfläche hervorragen und eine Höhe von 5 μ erreichen. Sie weisen keine bestimmte Anordnung auf und sind an der Bauchseite schwächer entwickelt. Ihr Plasma ist körnig nnd enthält zuweilen grössere Granula (Abb. 7.).



Pristina papillosa n. sp.

Abb. 1. Ventrale Borste vom 2. Segment. — Abb. 2. Ventrale Borste vom 6. Segment. — Abb. 3. Ventrale Borste vom Hinterkörper. — Abb. 4. Dorsale Gabelborste. — Abb. 5. Haarborste. — Abb. 7. Hautdrüsen.

Die ventralen und dorsalen Borsten beginnen am 2. Segment. Die ventralen Bündel werden von 2.—3. Gabel-borsten gebildet. Der obere Zahn ist etwas dünner als der untere; an den vorderen Segmenten sind beide Zähne fast gleich lang (Abb. 1.). Vom 6.—7. Segment beginnend, wird der untere Zahn etwas kürzer als der obere (Abb. 2.). Die Länge der ventralen Borsten nimmt von vorn nach hinten allmählich zu, erreicht ihr Maximum von 54 μ am 7. Segment und geht dann wieder allmählich zurück und beträgt am Hinterende des Körpers 40 μ.. Die dorsalen Borstenbüschel bestehen im vorderen Körperabschnitt aus zwei Gabel- und zwei bis drei Haarborsten. Im mittleren Körperabschnitt werden die Bündel von je einer Borste der beiden gennanten Arten gebildet. Die Zähne der Gabelborsten sind gleich lang (Abb. 4.), zugespitzt und gehen in einem

spitzen Winkel auseinander. Die Haarborsten sind schwach biegsam, stark nach dem äusseren Ende hin verjüngt und in ihrem unteren Teil knieförmig gebogen (Abb. 5.). Die Länge der Haarborsten erreicht 100 μ und ist zwei bis dreimal kleiner als der Körperdurchmesser.

Bei einem der untersuchten Exemplare hatten die Borsten folgende Längen (in μ.):

SEGMENTE	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10	11.
Ventrale Borsten	36	44	50	52	54	54	52	42	—	40
Haarborsten . .	58	80	92	100	90	94	102	98	94	—
Nadelborsten . .	30	34	42	42	46	48	48	48	46	—

Der Mitteldarm ist, vom 6. Segment beginnend, mit braunen Chloragogenzellen bedeckt und ist wesentlich dicker als der Oesophagus. Im 9. Segment erweitert er sich von neuem, ohne scharfe Grenze, und von der Mitte des 9. Segmentes ab werden die Chloragogenzellen spärlicher (Abb. 6).

Die in Frage stehende Art steht der *Pristina uniseta* am nächsten, unterscheidet sich aber durch Vorhandensein der Hautdrüsen am hinteren Körperabchnitt.

3. **Tubifex (Psammoryctes) albicola** (Mich.)

Fundort: Gebedsche-See bei Varna; Brackwasser. 2 Exemplare.

Diese Art ist ein typischer Süsswasserbewohner und wurde bis jetzt in salzhaltigem Wasser nur im Tschalnar-See beobachtet (S. Hrabě, 1929).

Die vorgenannten Arten eingerechnet zählt die *Oligochaetenfauna Bulgariens* folgende 23 Arten:

Chaetogaster diaphanus Gruith. (lit. 6.)
Nais elinguis Müll.
Nais variabilis Piguet (6.)
Pristina papillosa n. sp.
Tubifex albicola (Mich.)
Peloscolex ferox Eisen (6.)
Lumbriculus variegatus (Müll.) (6.)
Pelodrilus bureschi Mich. (3, 4.)
Eiseniella tetraedra Sav. f. typica (1.)
Eisenia foetida (Sav.) (5.)
Eisenia submontana (Vejd.) (1.)
Eisenia rosea (Sav.) f. typica (5.)
Eisenia rosea (Sav.) var. *Štorkáni* Čern.
Eisenia veneta (Rosa) var. *hraběi* Čern. (1.)
Dendrobaena ganglbaueri (Rosa) var. *byblica* (Rosa) (1.)
Allolobophora caliginosa (Sav.) (5.)
Allolobophora bulgarica Čern. (1.)
Bimastus tenuis (Eisen) (1.)
Octolasium lacteum (Örley) (1.)
Octolasium transpadanum (Rosa) (1, 5.)
Octolasium rectum (Ribauc.) (1.)
Octolasium rebeli (Rosa) (1, 5.)
Lumbricus rubellus (Hoffm.) (1, 5.)

LITERATURVERZEICHNIS:

1. Černosvitov, L. (1934). Die Lumbriciden Bulgariens. — Mitt. Kön. Natwiss. Inst. Sofia, Bd. VII. p. 71.

2. Hrabě, S. und Černosvitov, L. (1929). Über die Oligochaeten des Tschalkar-Sees. — Russ. Hydrob. Zeitschr. Saratow. Bd. VIII, № 8-9, p. 211.

3. Michaelsen, W. (1924). Ein Süsswasser-Höhlenoligochaet aus Bulgarien. — Mit. Zool. Mus. Hamburg. Bd. XLI.

4 Michaelsen, W. (1926) Pelodrilus bureschi, ein Süsswasser Höhlenoligochät aus Bulgarlen. — Arb. Bulg. Natforsch. Ges Sofia. Bd. 12.

5. Rosa, D. (1897). Nuovi Lombrichi dell'Europa orientale. — Bull. Mus. Zool. Torino. vol. XII., n. 269.

6. Valkanov, A. (1934). Приносъ къмъ хидрофауната на България. — Beitrag zur Hydrofauna Bulgariens. Scfia, 1934.

Чуждестранна литература върху фауната на България, Тракия и Македония. IV.

Съставилъ Д-ръ Ив. Бурешъ.

Ausländische Literatur über die Fauna Bulgariens, Thratiens und Mazedoniens. IV.

Zusammengestellt von **Dr. Iw. Buresch**, Sofia.

Enderlein, Günther: Eurytoma amygdali, ein neuer Chalcidier aus Mandelkernen. — Zeitschr. für Hymenopterologie und Dipterologie. Jahrg. 1907, Heft 4. S. 303—305. Berlin 1907. [Ендерлайнъ, Г.: Eurytoma amygdali, единъ халцидитъ изъ бадемовитѣ ядки].

Това е една малка публикация останала неизвестна на нашитѣ ентомолози поради обстоятелството, че въ нейното заглавие не е указано, че въ нея се даватъ сведения за едно насѣкомо намѣрено въ България. Автора е получилъ отъ покойния директоръ на Садовската землед. опит. станция К. Малковъ нѣколко екземпляра отъ едно черно ципестокрило насѣкомо, 5·5—7·5 мм. голѣмо, излѣзло изъ зрѣли бадеми. Това насѣкомо се указа не вредитель по бадемитѣ, а паразитъ по друго насѣкомо повреждащо бадемовитѣ зърна. Автора описва подробно мжжки и женски индивиди отъ тоя новъ за науката видъ отъ рода *Eurytoma* (семейство *Chalcididae*) и прави следнитѣ бележки: 1. Върху кой неприятель (пакостникъ) на бадемовитѣ зърна паразитира въпросния халцидитъ не се знае. 2. Гостоприемника не ще да е *Tomicus dactyliperda (Scolitidae)*, защото това насѣкомо е много малко за толкова голѣмъ паразитъ. 3. Вѣроятно е (но не е сигурно), че гостоприемника е гжсеницата на бадемовия червей *Ephestia interpunctella* Hb. *(Lepidoptera)*, която гжсеница е била констатирана въ сжщитѣ бадемови зърна въ които е намѣренъ въпросния паразитъ. Кой е истинскиятъ гостоприемникъ на *Eurytoma amygdali* ще има да отговарятъ българскитѣ ентомолози[1]).

Harrison J. M.: A Contribution to the Ornithology of Bulgaria with Supplementary Notes by Pawel Pateff. — The Ibis, 1933. pp. 494—521, 589—611. (Харисонъ, Дж. М.: Единъ приносъ къмъ орнитологията на България).

Статията съдържа резултати отъ едномесечната орнитологическа екскурзия, която авторътъ предприе презъ пролѣтьта (отъ 27 априлъ до 29 май) 1932 година, придруженъ отъ швейцарския орнитологъ-препараторъ Ernst Flükiger и Павелъ Патевъ отъ Царскиятъ естествено-

---

[1]) Въ днешно време въпроса е вече разрешенъ. Рускитѣ ентомолози сж доказали, че това насѣкомо не е паразитъ, и че самото то е вредитель на бадемовитѣ и особено на сливовитѣ плодове. Неговата ларва изяжда ядкитѣ въ кокичкитѣ на сливитѣ и бадемитѣ; съ това причинява опадване на самитѣ плодове. Вижъ статията на К. И. Водинская: Матеріалы по *Eurytoma amygdali*, печатана въ „Защита Растений, 1932 год., № 1, стр. 97—105. Ленинградъ 1932.

исторически музей въ София. Статията е раздѣлена на три части: уводъ, пжтни бележки и систематична часть.

Въ увода авторътъ изказва своята благодарность за любезния приемъ и ценното съдействие, което му е било указано въ България, на първо мѣсто на Негово Величество Царь Борисъ III, както и на директора на Царскитѣ научни институти Д-ръ Ив. Бурешъ. Похвални думи сж казани и за гостоприемството и услужливостьта на българския народъ.

Въ втората часть въ хронологически редъ е описано пжтуването и посетенитѣ мѣста съ общи орнитологични бележки. Автора е посетилъ: Струмската долина до Св. Врачъ и Петричъ, Рилския монастиръ, Пловдивъ и Станимака въ южна България, Бургазъ и околнитѣ блата — Мандренско и Атанаскьойско, презъ източния Балканъ и Лонгоза до Варна, мочуритѣ па Девненското езеро при с. Марково и накрай Свищовъ, Вратца, Вършецъ, Петроханъ, Неговянското блато около София и Драгоманъ. Като резултатъ отъ това пжтуване авторътъ е събралъ 381 кожи отъ български птици.

Въ третата, систематичната, часть е даденъ списъкъ на срещнатитѣ отъ автора видове птици на брой 185, между които е даденъ като новъ видъ за България *Hirundo daurica rufula Temm.* видена при с. Пастра въ Рила. Следнитѣ видове авторътъ смѣта, че принадлежатъ къмъ географскитѣ раси: *Muscicapa striata neumanni Poche*, *Phylloscoppus sibilatrix erlangeri* Hart., *Sylvia communis icterops* Ménétr. За много видове сж дадени нови находища.

Статията е попълнена съ допълнителни бележки отъ П. Патевъ, за нѣкои по-важни видове, срещащи се въ България, които авторътъ не е могълъ да види презъ своето пжтуване, както и за разпространението въ България на нѣкои по-интересни видове птици.

Lankes K.: Ornithologisches aus Bulgarien. — Anzeiger der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern. Bd. II, Nr. 4. S. 151—152. München 1932. (Ланкесъ К.: Орнитологични наблюдения изъ България).

Орнитологътъ Ланкесъ посети България презъ май и юний 1931 год. заедно съ видния мюнхенски херпетологъ проф. Lorenz-Muller. Тѣ посетиха освенъ околноститѣ на Свищовъ, Търново, Бургазъ, Созополъ още и Свиленградъ. Тука недалече отъ Свиленградъ, при с. Мезекъ, до развалинитѣ на едно старо градище той е наблюдавалъ (на 4.VI.1931) една черна птица съ бѣли надопашни пера, съ бѣла опашка съ черни краища; въ нея той е позналъ неизвестния до сега въ България видъ *Oenanthe leucurus leucurus* Gm. (черна каменарка). Птицата е била кацнала на 10 м. предъ него, обаче скоро е хвъркнала безъ автора да може да стреля по нея. Настжпилата буря и лошо време на следния день не му сж дали възможность да продължи своитѣ наблюдения. Той твърди обаче „съ абсолютна сигурность", че птицата която е видѣлъ е *Oenanthe leucurus* Gm., тъй като той познава тоя видъ много добре, не само отъ изображения и препарати (Царския музей въ София, казва той, притежава 1 екземпляръ отъ Оранъ въ Алжиръ), но и отъ лични наблюдения правени надъ тая птица по североизточнитѣ склонове на Пиренеитѣ при Банюлсъ. Констатацията на Ланкесъ е интересна заради това, защото отечеството на тая птица, споредъ Hartert (Die Vögel d. paläarkt. Fauna. Bd. I p. 698) е: Португалия, Испания, голитѣ планини на южния французки брѣгъ, Ривиерата между Поненте и Генуа, вѣроятно и Сицилия. Сжщиятъ виденъ орнитологъ Hartert казва: „даннитѣ, че тая птица гнѣзди и въ Гърция почиватъ на едно недоразумѣние и тая грѣшка се преписва отъ книга въ книга; възможно е нѣкога, нѣкой единиченъ екземпляръ да е билъ срѣщнатъ и въ Гърция (вижъ и Reiser, Ornis Balcanica III p. 558)". Поради горензложенитѣ причини наблюдението на Lankes е отъ не малко значение за орнитологичната наука и за нашата фаунистика. Ако нови наблюдения извършени около Свиленградъ и Мезекъ докажатъ наново срѣщането на тая птица тамъ, тогава нейното зоогеографско разпространение ще трѣбва да се разшири и върху южнитѣ части на Балканския полуостровъ. Ланкесъ е наблюдавалъ въ България при Свищовъ и обикновената сива каменарка *Oenanthe oenanthe* L, а въ долината на р. Янтра, върху високитѣ скални брѣгове на тая рѣка при Свищовъ, красивата сжщо така рѣдка въ България испанска каменарка *Oenanthe hispanica xanthomelaena* Hemp. et Ehrb.

Viets, Karl: Wassermilben aus dem Schwarzen Meer, dem Kaspischen Meer und dem Aral-See. — Abhandlungen der Naturforsch. Verein in Bremen. Bd. XXVII, Heft. 1., S. 47—80. Bremen 1928 [Витсъ, К.: Водни акари отъ Черното море, Каспийското море и Аралското езеро].

Грижливо и умѣло съставената статия съдържа главно описания на черноморски *Halacaridae* и *Hydracaridae*. Макаръ че материалитѣ, послужили за съставянето на тая публикация не произхождатъ отъ българския черноморски брѣгъ (събирани сѫ били отъ I. N. Filipjev при Севастополъ), все пакъ статията е отъ значение за изучаването и на нашата черноморска фауна и то поради следнитѣ обстоятелства: 1. Презъ 1908 г. проф, Г. Шишковъ (София) публикува (въ Arch. Zool. exper. et génér. VII) своята основополагающа работа по изучаването на *Halacaridae* въ Черно-море; 2. изследванията на Viets идатъ да добавятъ още 6 видове къмъ 12-тѣхъ констатирани отъ проф. Шишковъ. Тия видове сѫ: 1. *Copidognathus mucronatus* n. sp., 2. *Copidognathus ponteuxinus* n. sp.; 3. *Copidognathus magnipalpus serratiseta* n. var.; 4. *Aganopsis brevipalpus* Trous.; 5. *Pontarachna punctulum* Phil. и 6. *Pontarachna pontica* n. sp. Тия видове намѣрени при Севастополъ сигурно ще да се срѣщатъ и по бълг. Черноморски брѣгъ. Освенъ това въ Черното море той е констатиралъ още намѣренитѣ и отъ проф. Шишковъ при Бургасъ видове: *Halacarellus basteri* var. *affinis* Trous., *Agaue chevreuxi* Trous. и *Aganopsis brevipalpus* var. *pontica* Chich.; а отъ Аралското езеро: *Copidognathus oxianus* n. sp. и отъ Каспийското море *Caspihalacarus hyrcanus* n. sp. За всички нови видове и форми сѫ дадени подробни описания, скрепени съ изображения на систематично важни органи. Дадена е и сравнителна таблица за различията между типичния видъ *Aganopsis brevipalpus* Trous. и описаниятъ отъ проф. Шишковъ вариететъ *pontica* Chich.

Hesse P.: Helix frequens Mousson (Helicidae, Mollusca) — Mitteilungen des Kaukasischen Museums in Tiflis. Bd. VI, p. 1—18, 1 Taf. Tiflis 1914 (Separatabdruck). [Хессе, П.: Върху формитѣ на Helix frequens Mss.].

Отъ проучванията направени върху множество екземпляри отъ сборния видъ *Helix frequens* събрани изъ разни находища на Юго-изт. Европа и предна Азия, авторътъ е дошълъ до заключение, че това, което е било приемано по-рано за *Helix frequens* Mss. ще трѣбва да се схване като нѣколко самостойни видове, а именно: 1. *Theba (Helix) frequens* Mss., който обитава източнитѣ части на Балканския полуостровъ (Превеза въ Епиръ, Янина, Прѣспа въ Македония и Биела въ Черногорския карстъ); 2. *Theba samsusensis* Pfr., който обитава западното Черноморско крайбрѣжие (Самсунъ, Бруса, Синопе, Трапезундъ, Новоросийскъ, Батумъ); 3. *Theba samsunensis perfrequens* Bttg. отъ източнитѣ части на Балканския полуостровъ (Шуменъ въ България, събралъ Schläfli въ 1856, съхранени въ колекцията на Mousson; Босфора и Принцовитѣ острови до Цариградъ); 4. *Theba samsunensis obscura* Mss. отъ Reduktaleh („Redut-Kale“) на Черно море; 5. *Theba carascaloides* Bgt. отъ Пловдивъ (Philippopel), Галиполи (а вѣроятно) и отъ Одринъ и Копна въ Мала-Азия; 6. *Theba orientalis* spec. nov. отъ север. части на Мала-Азия (Токатъ, Амазия, Ангора, Таурусъ, Мерсиванъ); 7. *Theba orientalis roseni* subsp. nov. отъ Северенъ Кавказъ и 8. *Theba hemitricha* spes. nov. отъ Трапезундъ. За всѣка отъ тия 8 форми дава подробно описание и критически бележки. За пловдивската *Theba carascaloides* казва: „това е охлювътъ отъ Филипополъ (Пловдивъ), който бѣ считанъ погрѣшно отъ Wohlberedt и мене за *Helix frequens*“. За видоветѣ 1, 2 и 8 дава 9 изображения на тѣхнитѣ черупки.

INHALT — СЪДЪРЖАНИЕ — SOMMAIRE

DER FRÜHEREN BÄNDE — НА ПРЕДИШНИТѢ КНИГИ — DES VOLUMES PRÉCÉDENTS.

Band V. — Кн. V. — Vol. V.

1. Schumann, Ad. Oberjägermeister und Direktor des Kgl. Zoolog. Gartens, Bernhard Kurzius † (mit 14 photogr. Aufn.). — 2. Obenberger, J. Catalogue raisonné des Buprestides de Bulgarie. — 3. Бурешъ, Ив. и Тулешковъ, Кр. Хоризонталното разпространение на пеперудитѣ въ България. III. — 4. Jordan. K. Die Siphonapteren Bulgariens. — 5. Drenowski, Al. Beitrag zur Fauna der Blattwespen (Tenthredinidae, Hym.) Bulgariens. — 5. Apfelbeck, V. Beiträge zur Kenntnis der bulgarischen Curculioniden. I. — 6. Ахтаровъ, Б. Папратовидни растения (Pteridophyta) въ българск. хербариумъ при Царск. Ест.-Истор. Музей въ София.

Bd. VI. — Кн. VI. — Vol. VI.

1. Paspalew, G. Bulgarische biologische Station und Aquarium in Varna am Schwarzen Meer (mit 12 Fig., 3 Pläne und 1 Karte). — 2. Boetticher, H. Die Elemente der bulgarischen Säugetierfauna und ihre geographischen und ökolog. Grundlagen (mit 2 Karten). — 3. Mařan, J. Drei neue Carabiden aus Süd-Bulgarien. — 4. Labler, K. Beirtag zur Histeridenfauna von Bulgarien. — 5. Obenberger, J. Catalogue raisonné des Buprestides de Bulgarie. II Partie. — 6. Schumann, Ad. Der Rosenstar (Pastor roseus L.) (mit 4 Photogr.). — 7. Дрѣнски, П. Паразитни мухи отъ семейство Oestridae въ България (съ 15 фиг). — 8. Бурешъ Ив. и Цонковъ Йорд. Изучвания върху разпространението на влечугитѣ и земноводнитѣ въ България и по Балканския полуостровъ. Часть I Костенурки (Testudinata) и Гущери (Sauria). — 9. Stojanoff, N. Kritische Studien und kleine Mitteilungen aus dem Herbar des Kgl. Naturhistorischen Museums in Sofia. IV. (mit 1 Fig. und 5 Verbreitungskarten). — 10. Cyrén, O. Lacertiden der Südöstlichen Balkanhalbinsel (mit 6 Taf.).

Band VII. — Кн. VII. — Vol. VII.

1. Komárek, J. und Vimmer, A. Blepharoceridae Balkanicae (Dipt.). (Mit 11 Abbild.). — 2. Schubart, O. Über einige von Dr. Rensch in Bulgarien gesammelte Diplopoden. (Mit 11 Fig.). — 3. Wagner, H. Die Nacktschnecken des Königlichen Naturhistorischen Museums in Sofia. (Mit 12 Abbild.). — 4. Chichkoff, G. Sur la présence de Chalcalburnus chalcoides derjugini (Berg) en Bulgarie. (Avec 1 Fig.). — 5. Storkán, J. Notothrombium Regis-Borisi n. g. n. sp.. (Mit 8 Fig.). — 6. Černosvitov, L. Die Lumbriciden Bulgariens. (Mit 5 Fig.). — 6. Дрѣнски, П. Alosa bulgarica nov. sp., една непозната до сега риба отъ рѣкитѣ на българското прибрѣжие на Черно море на югъ отъ Бургасъ. (Съ 2 фиг.). — 7. Wagner, H. Über einige von Herrn Dr. B. Rensch in den bulgarischen Gebirgen gesammelte Nacktschnecken. (Mit 3 Fig.). — 8. Stojanoff, N. und Achtaroff, B. Über den Begriff und die systematische Stellung von Centaurea affinis Friv. und Centaurea pallida Friv. (Mit 6 Fig.). — 9. Бурешъ Ив. и Цонковъ Йорд. Изучвания върху разпространението на влечугитѣ и земноводнитѣ въ България и по Балканския полуостровъ. Часть II, Змии (Serpentes) (Съ 37 фотогр. и 39 карти). — 10. Стефановъ, Ат. Геология на Еленския предбалканъ. (Съ 8 табл., 1 геол. скица и 6 геол. профили).













